



Manual de Operaciones



NUENDO 5

Advanced Post, Live and Audio Production System



Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer, Heike Schilling

Agradecimientos a: Ashley Shepherd

Traducción por Josep Llodrà

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa compromiso alguno por parte de Steinberg Media Technologies GmbH. El software descrito en este documento está sujeto a un Acuerdo de Licencia y no podrá ser copiado a otros medios excepto del modo específicamente permitido en el Acuerdo de Licencia. Ninguna parte de esta publicación podrá ser copiada, reproducida, transmitida o grabada en modo alguno, cualquiera que sea la finalidad, sin previo permiso escrito de Steinberg Media Technologies GmbH.

Todos los nombres de productos y compañías son marcas registradas ™ o ® por sus respectivos propietarios. Windows XP es una marca registrada de Microsoft Corporation. Windows Vista y Windows 7 son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. El logotipo de Mac es una marca registrada usada bajo licencia. Macintosh y Power Macintosh son marcas registradas. MP3SURROUND y el logo de MP3SURROUND son marcas registradas de Thomson SA, registradas en los Estados Unidos y otros países, y se usan bajo licencia de Thomson Licensing SAS.

Fecha de lanzamiento: 13 de Abril de 2010

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2010.

Todos los derechos reservados.

Tabla de Contenidos

9	Acerca de este manual	55	Trabajar con proyectos
10	¡Bienvenido!	56	Crear nuevos proyectos
11	Requisitos del sistema e instalación	56	Abrir proyectos
12	Acerca de este capítulo	57	Cerrar proyectos
12	Requisitos mínimos	57	Guardar proyectos
14	Instalación del hardware	58	Las funciones Archivar y Copia de seguridad
15	Instalando Nuendo	60	Opciones de Inicio
15	Desfragmentando el disco duro (sólo Windows)	61	El diálogo de Configuración de Proyecto
16	Registrar su software	62	Opciones de visualización y zoom
17	Configuración del sistema	66	Manejo de pistas
18	Configurando el audio	71	Manejo de audio
23	Configurando el MIDI	72	Preescuchar partes de audio y eventos
25	Conectando un sincronizador	72	Arrastrar audio
25	Configurando el vídeo	73	Editar partes y eventos
25	Optimizar rendimiento de audio	82	Editar en modo de Visualización de Carriles
29	Conexiones VST	83	Edición de rangos
30	Acerca de este capítulo	86	Operaciones con regiones
30	La ventana Conexiones VST	86	El diálogo Historial de Ediciones
30	Configurando los buses	87	El diálogo Preferencias
34	Configurar canales de grupo y FX	90	Reproducción y la barra de transporte
34	Acerca de la monitorización	91	Introducción
34	Instrumentos/efectos externos	92	Operaciones
38	Operaciones de edición	95	Opciones y ajustes
41	La ventana de proyecto	96	El Teclado Virtual (sólo Nuendo Expansion Kit)
42	La ventana	98	Grabación
44	La lista de pistas	99	Introducción
44	El Inspector	99	Métodos básicos de grabación
48	La barra de herramientas	101	Detalles sobre la grabación de audio
48	La línea de estado	112	Detalles sobre la grabación de MIDI
49	La línea de información	118	Opciones y ajustes
50	La línea de vista global	122	Recuperar grabaciones de audio después de un fallo del sistema
50	La regla	123	Fundidos, fundidos cruzados y envolventes
51	La función Ajuste	124	Crear fundidos
53	Auto-Desplazamiento	126	Los diálogos de Fundido
		127	Crear fundidos cruzados
		129	El diálogo de Fundido Cruzado
		132	Fundidos automáticos y fundidos cruzados
		133	Envolventes de evento

135	La pista de arreglos	237	Instrumentos VST y pistas de instrumento
136	Introducción	238	Introducción
136	Configurar la pista de arreglos	238	Canales de instrumento VST vs. pistas de instrumento
137	Trabajar con eventos de arreglos	238	Canales de instrumento VST
139	Aplanar la cadena de arreglos	240	Pistas de instrumento
140	Modo Directo (Live)	242	¿Qué necesito? ¿Un Canal de instrumento o una Pista de instrumento?
141	Estructurando su música con vídeo	242	Congelar Instrumento
142	Las funciones de transposición	244	Instrumentos VST y la carga del procesador
143	Introducción	244	Usar presets para la configuración VSTi
143	Transponer su música	247	Acerca de la latencia
146	Otras funciones	248	Instrumentos externos
149	Usar marcadores	249	Sonido surround
150	Introducción	250	Introducción
151	La ventana Marcador	252	Preparación
155	Pistas de marcadores	253	Usar el SurroundPanner V5
158	Comandos de teclado de marcadores	261	Usar el plug-in MixConvert
159	Exportar e importar marcadores	262	Exportar una mezcla surround
165	El Mezclador	263	Automatización
166	Visión general	264	Introducción
168	Configurar el Mezclador	264	Trabajar con curvas de automatización
172	Procedimientos básicos de mezcla	264	Activar y desactivar la escritura de datos de automatización
175	Procedimientos específicos de audio	265	Escribir datos de automatización
185	Enrutado	267	Editar eventos de automatización
187	Enrutado Directo	267	Operaciones de pistas de automatización
191	Procedimientos específicos MIDI	270	Territorio virgen vs. valor inicial
192	Utilidades	272	El panel de Automatización
194	Diagramas del Mezclador VST	285	Preferencias de Automatización
197	Sala de Control	285	Consejos y opciones adicionales
198	Sala de Control Virtual – El concepto	286	Automatización de Controlador MIDI
199	Configurar la Sala de Control	288	Funciones y procesado de audio
203	El Mezclador de Sala de Control	289	Introducción
209	Estudios y Envíos de Estudio	289	Procesar audio
213	La Vista de Sala de Control	299	Aplicar plug-ins
214	Monitorización Directa y latencia	301	El diálogo Historial de Procesos
215	Efectos de audio	302	Proceso por lotes
216	Acerca de este capítulo	303	Congelar Modificaciones
216	Visión general	304	Detectar Silencio
218	Efectos de inserción	306	El Analizador de Espectro
223	Efectos de envío	307	Estadísticas
228	Usar la entrada de side-chain		
229	Usar efectos externos		
230	Edición de efectos		
230	Presets de efecto		
234	Instalar y gestionar plug-ins de efecto		

308 El Editor de Muestras

- 309 La ventana
- 313 Operaciones
- 319 Opciones y ajustes
- 320 AudioWarp: Encajar audio al tiempo
- 324 Warp Libre
- 326 Trabajando con hitpoints y trozos
- 330 VariAudio
- 341 Aplanar el procesado en tiempo real

343 El Editor de Partes de Audio

- 344 Introducción
- 344 Abrir el Editor de Partes de Audio
- 344 La ventana
- 345 Operaciones
- 347 Métodos comunes
- 348 Opciones y ajustes

349 La Pool

- 350 Introducción
- 351 La ventana
- 353 Operaciones

364 MediaBay

- 365 Introducción
- 366 Trabajar con MediaBay
- 367 La sección Definir Localizaciones
- 369 La sección Localizaciones
- 369 La sección Resultados
- 372 Preescuchando archivos
- 375 La sección Filtros
- 379 El Inspector de Atributos
- 383 Aspectos de MediaBay
- 384 Preferencias
- 385 Comandos de teclado
- 386 Trabajar con ventanas relacionadas con MediaBay
- 387 Trabajar con bases de datos de Volúmenes

389 Trabajar con presets de pista

- 390 Introducción
- 390 Tipos de presets de pista
- 391 Aplicar presets de pista
- 393 Crear un preset de pista
- 394 Crear pistas a partir de presets de pista o de presets VST

396 Controles Rápidos de Pista

- 397 Introducción
- 397 Configurar la pestaña de Controles Rápidos
- 398 Configurar controles rápidos en controladores remotos externos
- 399 Controles rápidos y parámetros automatizables

400 Controlando Nuendo remotamente

- 401 Introducción
- 401 Configurar
- 402 Operaciones
- 403 El Dispositivo Genérico Remoto
- 405 Controles Rápidos de Pista
- 405 Desactivar joysticks
- 406 Apple Remote (sólo Macintosh)

407 Efectos y parámetros MIDI en tiempo real

- 408 Introducción
- 408 El Inspector – manejo general
- 408 Las secciones del Inspector
- 412 Efectos MIDI
- 415 Gestionar plug-ins

416 Usando dispositivos MIDI

- 417 Introducción
- 417 Dispositivos MIDI – ajustes generales y manejo de parches
- 422 Acerca de Paneles de dispositivos
- 425 Acerca de Studio Connections

427 Procesado y cuantización MIDI

- 428 Introducción
- 428 Las funciones de cuantización
- 433 Hacer que sus ajustes sean permanentes
- 434 Disolver Parte
- 435 Volcar datos MIDI en archivo
- 436 Repetir Bucle
- 436 Otras funciones MIDI

439	Los editores MIDI	511	El Esquema de Pistas
440	Introducción	512	Visión general
440	Abrir un editor MIDI	513	Imprimir el esquema de pistas
442	Vista general del Editor de Teclas	514	Exportar Mezcla de Audio
445	Operaciones con el Editor de Teclas	515	Introducción
460	El Editor In-Place	515	Volcando mezcla a archivos de audio
462	El Editor de Lista – Vista general	516	El diálogo Exportar Mezcla de Audio
463	Operaciones del Editor de Lista	520	Los formatos disponibles
466	Trabajar con mensajes SysEx	524	Red
467	Grabar cambios de parámetros SysEx	525	Introducción
468	Editar mensajes SysEx	525	¿Para qué puedo usar las funciones de Red?
469	Editor Lógico, Transformador, y Transformador de Entrada	525	El protocolo de red y los puertos
470	Introducción	526	Los diálogos de red
470	Abrir el Editor Lógico	526	Seleccionar un nombre de usuario
471	La ventana	527	Configurar una red
471	Configurar condiciones de filtro	529	Compartir proyecto
475	Seleccionando una función	535	Participar en proyectos
476	Especificando acciones	536	Trabajar con proyectos compartidos
478	Aplicando las acciones definidas	539	Más opciones
478	Trabajando con presets	540	Sincronización
479	El Transformador de Entrada	541	Introducción
481	El Editor Lógico del Proyecto	542	Código de Tiempo (referencias posicionales)
482	Introducción	543	Fuentes de reloj (referencias de velocidad)
482	Abrir el Editor Lógico del Proyecto	544	Alineamiento de borde de frame (fase)
482	La ventana	545	El diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto
483	Configurar condiciones de filtro	553	Funcionamiento sincronizado
487	Especificando acciones	554	Escenarios de ejemplo
489	Seleccionando una función	557	Trabajar con VST System Link
489	Aplicando Macros	560	Activar VST System Link
489	Aplicando las acciones definidas	566	Vídeo
489	Trabajando con presets	567	Introducción
491	Editando el tempo y el tipo de compás	567	Antes de empezar
492	Introducción	569	Preparando un proyecto de video en Nuendo
492	Visualización del tempo y tipo de compás	570	Archivos de video en la ventana de Proyecto
494	Editando el tempo y el tipo de compás	571	Reproducir vídeo
496	Procesar Tempo	574	Editar video
497	El diálogo Procesar Compases	574	Extraer audio de un archivo de vídeo
497	Calculadora de Tempo	575	Reemplazar el audio en un archivo de video
498	Calcular tiempo de MIDI	575	Acerca de transferencias de películas
499	La herramienta Time Warp	577	Compensar cambios de velocidad en Nuendo
504	El Buscador del Proyecto	581	Consejos
505	La ventana		
506	Editando Pistas		

582 Edición de audio en vídeo

- 583 Introducción
- 583 Línea de tiempo de vídeo y de la rejilla
- 584 Ajustar con la producción de audio
- 587 Añadir elementos de diseño de sonido
- 589 Ajustar a cambios de imagen
- 590 Sincronizar mapas de tiempo a imagen
- 590 Usar las herramientas estándar de Nuendo para propósitos de postproducción

596 ReWire

- 597 Introducción
- 597 Ejecución y cierre
- 598 Activando los canales ReWire
- 598 Usando los controles de transporte y de tiempo
- 599 Manejar los canales ReWire en Nuendo
- 599 Enrutando MIDI vía ReWire2
- 599 Consideraciones y limitaciones

600 Manejo de archivos

- 601 Importando audio
- 604 Exportar e importar archivos OMF
- 605 Exportar e importar archivos AAF
- 606 Exportar e importar archivos AES31
- 607 Exportar e importar archivos OpenTL
- 608 Importar proyectos XSend desde Liquid
- 609 Exportando e Importando archivos MIDI estándar
- 611 Exportando e importando loops MIDI
- 613 Convertir pistas de audio (multi-canal a mono y viceversa)
- 616 Clip packages

620 Personalizar

- 621 Introducción
- 621 Espacios de Trabajo
- 623 Usando las opciones de Configuración
- 624 Personalizar controles de pista
- 626 Configurar los elementos de menús principales
- 627 Apariencia
- 628 Aplicar colores en la ventana de Proyecto
- 631 ¿Dónde se guardan los ajustes?

632 Comandos de teclado

- 633 Introducción
- 633 Configuración de los comandos de teclado
- 639 Configurando teclas modificadoras de herramientas
- 640 Los comandos de teclado por defecto

644 Índice alfabético

¡Bienvenido!

Este es el Manual de Operaciones del programa Nuendo de Steinberg. Aquí encontrará información detallada sobre todas las características y funciones del programa.

Acerca de las versiones del programa

La documentación cubre los dos sistemas operativos o “plataformas” diferentes; Windows y Mac OS X.

Algunas funcionalidades y ajustes son específicos de una plataforma. Ello se indica claramente en los casos en que sea aplicable. En otras palabras:

⇒ Si no se indica lo contrario, todas las descripciones y procedimientos en la documentación adjunta son válidas tanto para Windows como para Mac OS X.

Las capturas de pantalla han sido tomadas de la versión Windows de Nuendo.

Acerca de Nuendo Expansion Kit

El Nuendo Expansion Kit añade un gran número de funciones de composición musical de Cubase de Steinberg (las “Herramientas Musicales de Cubase”) a Nuendo. El Nuendo Expansion Kit (NEK) es un producto aparte y lo puede comprar a través de su distribuidor Steinberg.

Cuando los procedimientos de este manual se refieran a funciones disponibles en NEK, vendrá indicado en el texto por “sólo Nuendo Expansion Kit”.

Convenciones de comandos de teclado

Muchos de los comandos de teclado por defecto de Nuendo usan teclas modificadoras, algunas de las cuales son diferentes dependiendo del sistema operativo. Por ejemplo, el comando de teclado por defecto para deshacer es [Ctrl]-[Z] bajo Windows y [Comando]-[Z] bajo Mac OS X.

Cuando se describen en este manual los comandos de teclado con teclas modificadoras, se muestran con la tecla modificadora de Windows primero, de la siguiente manera:

[Tecla modificadora de Win]/[Tecla modificadora de Mac]-[tecla]

Por ejemplo, [Ctrl]/[Comando]-[Z] significa “presione [Ctrl] bajo Windows o [Comando] bajo Mac OS X, luego presione [Z]”.

Similarmente, [Alt]/[Opción]-[X] significa “presione [Alt] bajo Windows u [Opción] bajo Mac OS X, luego presione [X]”.

⇒ Tome nota de que este manual a menudo se refiere a hacer clic derecho, p.ej. para abrir menús contextuales. Si está usando un Mac con un ratón de un solo botón, mantenga pulsado [Ctrl] y haga clic.

Requisitos del sistema e instalación

Acerca de este capítulo

En este capítulo se describen los requisitos y los procedimientos de instalación de las versiones de Nuendo para Windows y Mac.

Requisitos mínimos

Para poder usar Nuendo, el ordenador debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Windows

- Windows XP (Home o Professional, Service Pack 2, 32-bits), o Windows Vista (32-bits y 64-bits), o Windows 7 (32-bits y 64-bits)
- Procesador a 2 GHz (procesador Dual Core recomendado)
- 1024MB RAM
- Tarjeta de sonido compatible con Windows DirectX; tarjeta de sonido compatible con ASIO recomendada para rendimiento a baja latencia
- Resolución de Pantalla de 1280x800 píxeles recomendada
- 4GB de espacio disponible del disco duro
- QuickTime 7.1 y tarjeta de video que soporte OpenGL 1.2 (se recomienda OpenGL 2.0) necesarios para la reproducción de video
- USB-eLicenser y conector USB
- Unidad de DVD-ROM para la instalación
- Conexión a Internet requerida para la activación de la licencia

Macintosh

- Mac OS X 10.5.8 o 10.6
- Procesador Intel Core (procesador Intel Core Duo recomendado)
- 1024MB RAM
- Hardware de audio compatible con CoreAudio
- Resolución de Pantalla de 1280x800 píxeles
- 4GB de espacio disponible del disco duro
- QuickTime 7.1 y tarjeta de video que soporte OpenGL 1.2 (se recomienda OpenGL 2.0) necesarios para la reproducción de video
- USB-eLicenser y conector USB
- Unidad de DVD-ROM para la instalación
- Conexión a Internet requerida para la activación de la licencia

Notas generales sobre cómo configurar su sistema

⚠ En la página web de Steinberg, en la sección "Support-DAW Components", podrá encontrar información detallada sobre los aspectos a considerar al configurar un ordenador dedicado a audio.

- **RAM** – Hay una relación directa entre la cantidad de RAM disponible y el número de canales de audio que puede tener reproduciendo.

La cantidad de RAM especificada al principio de este manual es la mínima, pero aplique como regla general la de "cuanto más, mejor", vea "RAM" en la [página 26](#).

- **Tamaño del disco duro** – El tamaño del disco duro determina cuántos minutos de audio podrá grabar.

Grabar un minuto de audio estéreo en calidad CD requiere 10 MB de espacio en el disco duro. Es decir, ocho pistas de audio estéreo en Nuendo utilizan por lo menos 80 MB de espacio del disco duro por minuto de grabación.

- **Velocidad del disco duro** – la velocidad del disco duro también determina el número de pistas de audio que puede reproducir.

Es decir, la cantidad de información que el disco puede leer, que normalmente se llama "tasa de transferencia sostenida". En este caso también vale aquello de que "cuanto más, mejor".

- **Ratón con rueda** – Aunque un ratón sin ella funcionará bien con Nuendo, le recomendamos que use un ratón con rueda.

Ello repercutirá considerablemente en la velocidad de edición de valores y el desplazamiento por la pantalla.

Requisitos MIDI

Si va a usar las funciones MIDI de Nuendo, necesita lo siguiente:

- Un interfaz MIDI para conectar equipamiento externo MIDI a su ordenador.
- Un instrumento MIDI.
- Algún equipo de audio para poder escuchar el sonido de sus dispositivos MIDI.

Hardware de audio

Nuendo se ejecutará con hardware de audio que cumpla las siguientes especificaciones:

- Estéreo.
- 16 Bit.
- Soporte de, al menos, la frecuencia de muestreo de 44.1 kHz.
- Windows XP – el hardware de audio debe proporcionarse con un controlador ASIO especial o un controlador compatible con DirectX, vea abajo.
- Windows Vista/Windows 7 – si no hay controlador ASIO específico, también pueden usar el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia.
- Mac – El hardware de audio deberá ser suministrado con controladores compatibles con Mac OS X (CoreAudio o ASIO).

Usando el hardware de audio integrado en el Macintosh (sólo Mac)

Aunque Nuendo está diseñado tomando como referencia la entrada y salida multi-canal, es perfectamente posible usar el programa con entradas y salidas estéreo “básicas”. En el momento de escribir este manual, todos los modelos actuales de Macintosh disponen de hardware de audio interno de 16 bits estéreo. Para una información más detallada, consulte la documentación de su ordenador.

En función de sus preferencias y requisitos, el hardware de audio interno puede ser suficiente para utilizar Nuendo. El hardware de audio interno siempre está disponible en Nuendo – no necesita instalar controladores adicionales.

Acerca de los controladores

Un controlador es un componente de software que permite a un programa comunicarse con un determinado hardware. En este caso, el controlador permite que Nuendo utilice el hardware de audio. En lo que respecta al hardware de audio, se presentan dos situaciones diferenciadas, que requieren diferentes configuraciones de controladores:

Si el hardware de audio tiene un controlador ASIO específico

Las tarjetas de audio profesionales vienen a menudo con un controlador específico ASIO diseñado especialmente para la tarjeta. Esto permite la comunicación directa entre Nuendo y la tarjeta de audio. Como resultado, las tarjetas de audio con controladores ASIO específicos pueden proporcionar una latencia menor (retardo de entrada-salida), lo

que es fundamental al monitorizar la señal a través de Nuendo o al usar instrumentos VST. El controlador ASIO puede también proporcionar soporte especial para múltiples entradas y salidas, enrutamiento, sincronización, etc.

Es el fabricante de la tarjeta de audio quien proporciona el controlador ASIO específico. Asegúrese de comprobar el sitio web del fabricante para obtener las versiones más recientes del controlador.

⚠ Si su hardware de audio viene con un controlador ASIO específico, le recomendamos que lo utilice.

Si la tarjeta de sonido se comunica a través del controlador ASIO Genérico de Baja Latencia (Windows Vista/Windows 7)

Si trabaja con Windows Vista o Windows 7, puede usar el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia. Este controlador genérico ASIO proporciona soporte ASIO para todas las tarjetas a las que Windows Vista y Windows 7 dan soporte, permitiendo por tanto una baja latencia. El controlador ASIO Genérico de Baja Latencia le proporciona la tecnología Core Audio de Windows en Nuendo. No se requiere ningún controlador adicional.

⇒ Aunque el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia proporciona una baja latencia para todas las tarjetas de sonido, quizás obtenga mejores resultados con tarjetas internas que con dispositivos de audio USB externos.

Si la tarjeta de sonido se comunica a través de DirectX (sólo Windows)

DirectX es un “paquete” de Microsoft para el manejo de varios tipos de datos multimedia bajo Windows. Nuendo es compatible con DirectX, o para ser más precisos, DirectSound, que es la parte de DirectX que se utiliza para grabar y reproducir audio. Esto requiere dos tipos de controladores:

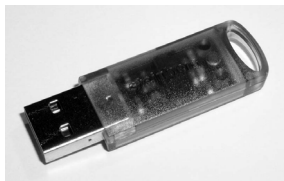
- Un controlador DirectX para la tarjeta de audio, que le permita comunicarse con DirectX. Si la tarjeta de audio es compatible con DirectX, el fabricante de la tarjeta debe proporcionar el controlador. Si no viene con la tarjeta de audio, busque más información en el sitio web del fabricante.
- Un controlador ASIO DirectX Full Duplex que permite a Nuendo la comunicación con DirectX. Este controlador viene incluido con Nuendo y no requiere una instalación especial.

Instalación del hardware

Protección de copias

⚠ Por favor, lea la siguiente sección antes de instalar el programa Nuendo.

Muchos productos Steinberg usan el USB-eLicenser (también llamada “mochila” o “dongle”), un dispositivo anticopia por hardware. Nuendo no arrancará si no hay un USB-eLicenser que contenga una licencia activa.



El USB-eLicenser es un dispositivo USB en el que se guardan las licencias de programas de Steinberg. Todos los productos de Steinberg protegidos por hardware usan el mismo tipo de dispositivo, y puede almacenar más de una licencia en un dispositivo. Las licencias también pueden transferirse (con ciertos límites) entre USB-Licensers – lo que es útil, p.ej., si desea vender un determinado programa.

El eLicenser Control Center (que se puede encontrar en el menú Inicio en Windows o en la carpeta Aplicaciones en Mac) es el lugar donde puede ver las licencias instaladas en su USB-eLicenser.

- Si está usando otros productos Steinberg con protección anticopia, es posible que quiera transferir todas las licencias de sus aplicaciones a un solo USB-eLicenser, y así usar sólo un puerto USB en su ordenador.

Por favor, vea el Centro de Ayuda de eLicenser Control para información sobre cómo transferir licencias entre USB-eLicensers.

- Nuendo se vende con un USB-eLicenser y un código de activación, que se encuentra en la tarjeta Essential Product License Information, dentro del paquete. El USB-eLicenser ya contiene una licencia de tiempo limitado que le permite usar Nuendo “recién salido de la caja” durante un total de 25 horas no consecutivas. Sin embargo, para hacer uso ilimitado de su versión de Nuendo, debe activar su licencia permanente manualmente, usando el código de activación. Para ello, haga clic en el botón “Introducir Código de Activación” del eLicenser Control Center y siga las instrucciones.

- Los productos de software Steinberg siempre vienen con un código de activación de licencia, pero no siempre con un USB-eLicenser.

Si quiere activar una licencia para un software Steinberg (p.ej. una actualización, o un VSTi) en el USB-eLicenser que recibió con su versión original de Nuendo, haga clic en el botón “Introducir Código de Activación” del eLicenser Control Center y siga las instrucciones.

Puede encontrar más información sobre la transferencia o activación de licencias en la ayuda del eLicenser Control Center.

Instalar el hardware de audio y sus controladores

1. Instale la tarjeta de audio y el hardware relacionado en el ordenador, tal como se describe en la documentación de la tarjeta.

2. Instale el controlador para la tarjeta.

Dependiendo del sistema operativo de su ordenador, hay diferentes tipos de controladores que puede aplicar: controladores ASIO específicos de la tarjeta, el Controlador Genérico de Baja Latencia ASIO (sólo Windows Vista/Windows 7), controladores DirectX (Windows) o controladores Mac OS X (Mac).

Controladores ASIO específicos

Si su tarjeta de sonido dispone de un controlador ASIO específico, puede que se halle incluido con la tarjeta. Aun así, debería comprobar el sitio web del fabricante para descargarse los controladores más recientes. Para obtener más información sobre la instalación del controlador, consulte las instrucciones del fabricante.

Controlador Genérico de Baja Latencia ASIO (sólo Windows Vista/Windows 7)

En sistemas Windows Vista y Windows 7, también puede usar el Controlador Genérico de Baja Latencia ASIO si no hay ningún controlador ASIO específico disponible. Este controlador se incluye con Nuendo y no requiere ninguna instalación especial.

Controladores DirectX (sólo Windows)

Si su tarjeta de sonido es compatible con DirectX, sus controladores DirectX habrán sido ya instalados probablemente cuando instaló la tarjeta. Si ha descargado controladores especiales DirectX para la tarjeta, debería seguir las instrucciones de instalación proporcionadas por el fabricante.

Controladores Mac OS X (sólo Mac)

Si está usando un ordenador Macintosh, asegúrese de que está usando la última versión de los controladores Mac OS X con su tarjeta de sonido. Siga las instrucciones del fabricante para instalar el controlador.

Comprobar la tarjeta

Para asegurarse de que la tarjeta funciona perfectamente, pruebe lo siguiente:

- Utilice cualquier software incluido junto con la tarjeta para asegurarse de que es posible grabar y reproducir audio sin problemas.
- Si el acceso a la tarjeta se realiza a través de un controlador estándar del sistema operativo, intente reproducir la señal de audio usando la aplicación de sonido estándar del sistema operativo (p.ej., Windows Media Player o Apple iTunes).

Instalando un interfaz MIDI o una tarjeta de sintetizador

Las instrucciones de instalación para un interfaz MIDI deberían estar incluidas con el producto. Sin embargo, a continuación se proporcionan algunas indicaciones sobre los pasos a seguir:

1. Instale la interfaz (o la tarjeta sintetizador MIDI) en su ordenador o conéctela a un "puerto" (conector) del ordenador.

El conector correcto dependerá del tipo de interfaz que tenga.

2. Si la interfaz dispone de una fuente de alimentación y/o un interruptor de encendido, póngala en funcionamiento.

3. Instale el controlador de la interfaz, tal como se describe en la documentación que viene con la interfaz.

Asegúrese de comprobar si hay actualizaciones más recientes de los controladores en el sitio web del fabricante.

Instalando Nuendo

El proceso de instalación copia automáticamente todos los archivos en sus destinos correspondientes.

Dependiendo de su sistema, el Nuendo 5 Start Center en el DVD puede arrancar automáticamente. Si la pantalla de inicio interactiva no aparece, abra el DVD y haga doble clic en el archivo "Nuendo 5 Start Center" para arrancar la pantalla interactiva de inicio. Desde ahí puede iniciar la instalación de Nuendo y explorar opciones adicionales y la información aquí presentada.

En el caso de que no quiera instalar Nuendo a través de la pantalla interactiva de inicio, siga el procedimiento de abajo:

Windows

1. Haga doble clic sobre el archivo llamado Setup.exe.
2. Siga las instrucciones en la pantalla.

Macintosh

1. Haga doble clic en el archivo llamado "Nuendo 5.mpkg".
2. Siga las instrucciones en la pantalla.

Desfragmentando el disco duro (sólo Windows)

Si tiene pensado grabar audio en un disco duro en el que ya ha almacenado otros archivos, ahora es el momento de desfragmentarlo. El proceso de desfragmentación reorganiza la asignación física del espacio en el disco duro de modo que se optimice el rendimiento. Se realiza con un programa especial de desfragmentado.



Es vital para el buen rendimiento de grabación de audio que su disco duro esté optimizado (desfragmentado). Asegúrese de desfragmentarlo regularmente.

Registrar su software

¡Le invitamos a que registre su programa! Haciéndolo tendrá derecho a soporte técnico y estará enterado de las actualizaciones y otras noticias en relación con Nuendo.

Para registrar su programa, proceda como sigue:

- En Nuendo, abra el menú Ayuda y seleccione la opción de Registro.

Esta opción consiste en un enlace de Internet que le abrirá la página de Registro de Steinberg. Para registrarse, simplemente siga las instrucciones en la pantalla.

- Al iniciar Nuendo, también se le pedirá que efectúe el proceso de registro.

Configurando el audio

⚠ ¡Asegúrese de que todos los equipos están apagados antes de realizar cualquier conexión!

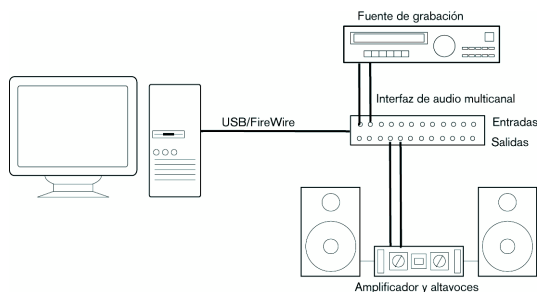
Conexión de audio

La manera exacta de cómo configurar su sistema depende de muchos factores diferentes, p.e. del tipo de proyecto que desee crear, del equipamiento externo que quiera usar, o del hardware del ordenador que tenga disponible. Por lo tanto, las siguientes secciones sólo pueden servir como ejemplos.

La configuración exacta de su equipo; p.ej., si usa conexiones analógicas o digitales, también depende de su configuración particular.

Entrada y salida estéreo – la conexión más sencilla

Si usted sólo usa una entrada y una salida estéreo desde Nuendo, puede conectar su hardware de audio; p.ej., las entradas de su tarjeta de sonido o interfaz de audio, directamente a la fuente de sonido y las salidas puede conectarlas directamente a una etapa de potencia y altavoces.



Una configuración estéreo simple

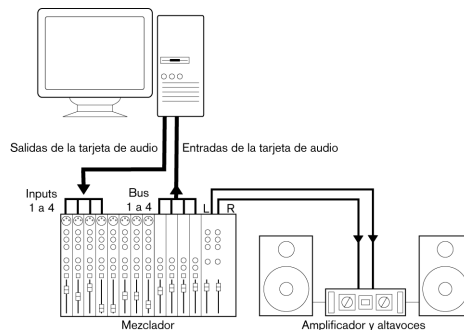
Éste es probablemente la más simple de todas las configuraciones – cuando haya asignado los buses internos de entrada y salida podrá conectar su fuente de sonido (p.ej., un micrófono) a su tarjeta de sonido y ya podrá empezar a grabar.

Entrada y salida multi-canal

Lo más probable, de todas maneras, es que tenga otros equipos de sonido que desee integrar con Nuendo, usando varios canales de entrada y salida. Dependiendo del equipo que tenga a su disposición, hay dos procedimientos a seguir: o usar una mesa de mezclas externa, o usar el mezclador interno de Nuendo.

- Mezclado externo significa que necesitará un hardware de mezclas con un grupo o sistema de bus con el que alimentar las entradas de su tarjeta de audio.

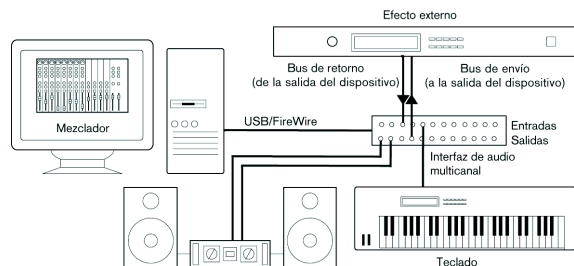
En el siguiente ejemplo se utilizan cuatro buses para alimentar las señales de las entradas del hardware de audio. Las cuatro salidas están conectadas a su vez al mezclador para monitorizar y reproducir. Las otras entradas del mezclador pueden ser usadas para conectar fuentes de sonido tales como micrófonos, instrumentos, etc.



Una configuración de audio multi-canal con mezclador externo

⇒ Cuando conecte una fuente de entrada (como es un mezclador) al hardware de audio, debe utilizar buses de salida, envíos o similar que estén separados de la salida master del mezclador para evitar grabar lo que se está reproduciendo. También puede tener un hardware de mezclas que se pueda conectar a través de un puerto FireWire.

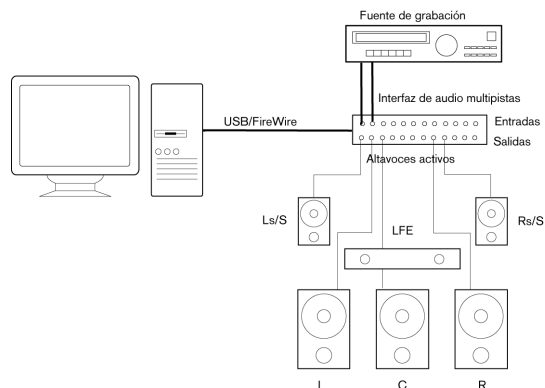
- Cuando utilice el mezclador interno de Nuendo, puede usar las entradas del hardware de audio para conectar micrófonos y/o dispositivos externos. Use las salidas de la tarjeta para conectar su sistema de monitorización. Puede crear configuraciones muy complejas usando instrumentos externos y efectos externos, e integrar Nuendo fluidamente con todo su equipamiento externo usando la funcionalidad Sala de Control (vea los capítulos “Conexiones VST” en la [página 29](#) y “Sala de Control” en la [página 197](#)).



Realizar mezclas en Nuendo

Conectar para sonido surround

Si desea realizar mezclas para sonido surround, puede conectar las salidas de audio a una etapa de potencia multi-canal, desde la que dará señal a un conjunto de canales surround.



Una configuración de reproducción de sonido surround

Nuendo soporta un número de formatos de surround. La conexión de ejemplo arriba funcionará para mezclar tanto LRCS (ProLogic por ejemplo) como 5.1, en tal caso los dos altavoces surround reproducirán lo mismo (desde el único canal surround). La diferencia entre los dos formatos es el canal LFE, que no se usa con LRCS.

Grabando desde un reproductor CD

La mayoría de los ordenadores cuentan con una unidad de CD-ROM que también puede utilizarse como un reproductor de CD normal. En algunos casos, el reproductor de CD está internamente conectado al hardware de audio de modo que se puede grabar la salida del reproductor de CD directamente en Nuendo (consulte la documentación del hardware de audio si no está seguro).

- Todos los ajustes de enrutamiento y volumen para grabar desde un CD (si están disponibles) deben realizarse desde la aplicación de configuración de la tarjeta de sonido (vea bajo).
- También puede coger pistas de audio directamente de un CD en Nuendo (vea el capítulo “Manejo de archivos” en la [página 600](#)).

Conexiones de Word Clock

Si está usando una conexión de audio digital, puede que también necesite una conexión de word clock entre el hardware de audio y los dispositivos externos. Por favor, consulte la documentación de su tarjeta de audio para más información.

⚠ ¡Es muy importante que la sincronización de word clock se realice correctamente o sus grabaciones podrían sufrir crujidos y clics!

Acerca de los niveles de grabación y las entradas

Al conectar su equipo, debería asegurarse de que la impedancia y los niveles de las fuentes de sonido son los adecuados para las entradas de la tarjeta. Normalmente, se usan diferentes tipos de entrada para micrófonos, nivel de línea de equipos de consumo (-10dBV) o nivel de línea de equipos profesionales (+4dBV), aunque también es probable que pueda ajustar las características de las entradas de la tarjeta de sonido con los controles físicos del propio dispositivo o desde su panel de control. Para más detalles, consulte la documentación del hardware de audio.

El uso correcto de los diferentes tipos de entrada es importante para evitar grabaciones ruidosas o distorsionadas.

⚠ Nuendo no proporciona ningún ajuste de los niveles de entrada, ya que estos ajustes se hacen de forma diferente en cada tarjeta. El ajuste de los niveles de entrada se realiza tanto en una aplicación especial incluida con el hardware o desde su panel de control (vea más abajo).

Ajustar la configuración de la tarjeta de sonido

La mayoría de modelos de hardware de audio vienen con una o más pequeñas aplicaciones que le permiten configurar las entradas de hardware a su gusto. Esto incluye:

- Seleccionar las entradas y salidas que están activas.
- Configurar la sincronización de word clock (si procede).
- Activar/Desactivar la monitorización a través del hardware (vea “Acerca de la monitorización” en la [página 22](#)).
- Ajustar los niveles de cada entrada. ¡Esto es muy importante!
- Ajustar los niveles de las salidas, para que coincidan con los del equipo que usa para monitorizar.
- Seleccionar los formatos de entrada y salida digitales.
- Hacer ajustes para los buffers de audio.

En muchos casos, todos los ajustes disponibles para el hardware de audio aparecen en un panel de control que se abre desde Nuendo como se describe más abajo (o por separado, cuando Nuendo no se está ejecutando). En algunos casos pueden haber varias aplicaciones y paneles distintos – consulte la documentación del hardware de audio para más detalles.

Soporte Plug and Play para dispositivos ASIO

El hardware MR816 de Steinberg soporta Plug and Play en Nuendo. Estos dispositivos pueden ser conectados y puestos en funcionamiento mientras la aplicación se está ejecutando. Nuendo usará automáticamente el controlador de la serie MR816 y re-mapeará las conexiones VST convenientemente.

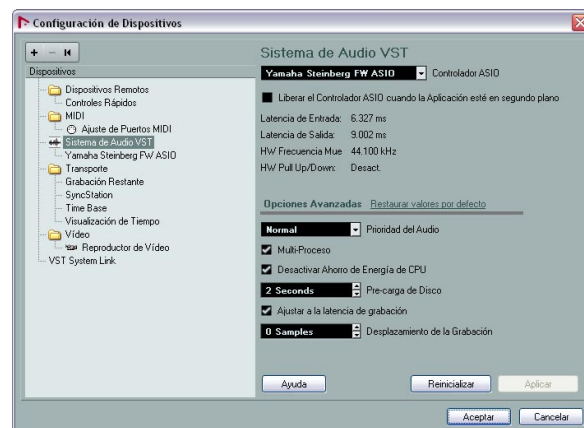
Steinberg no puede garantizar que esto funcionará con otro hardware. Si no está seguro sobre si su dispositivo soporta plug and play, por favor consulte la documentación del mismo.

⚠ Si un dispositivo que no soporta Plug and Play es conectado/desconectado mientras el ordenador está encendido, éste podría resultar dañado.

Seleccionar un controlador y realizar ajustes de audio en Nuendo

Lo primero que debe hacer es seleccionar el controlador correcto en Nuendo para garantizar la comunicación con el hardware de audio:

1. Arranque Nuendo y seleccione Configuración de Dispositivos en el menú Dispositivos.
 2. En la lista de Dispositivos de la izquierda, haga clic en “Sistema de Audio VST”.
- Se muestra la página Sistema de Audio VST.



3. En el menú Controlador ASIO, seleccione su controlador de tarjeta de sonido.

Puede que haya varias opciones que hagan referencia al mismo hardware. Cuando haya seleccionado un controlador, se añadirá a la lista de dispositivos.

⚠ Con Windows, recomendamos que acceda a su hardware con un controlador ASIO escrito específicamente para el hardware. Si no hay instalado ningún controlador ASIO le recomendamos que compruebe si el fabricante del hardware de audio tiene algún controlador ASIO que pueda descargar de Internet.

⚠ En sistemas Windows Vista y Windows 7, también puede usar el Controlador Genérico de Baja Latencia ASIO si no hay ningún controlador ASIO específico disponible.

4. Seleccione el controlador en la lista de dispositivos para abrir los ajustes del Controlador para su tarjeta de audio.

5. Localice el panel de control para su tarjeta de audio y realice los ajustes siguiendo las recomendaciones del fabricante de la tarjeta.

- En Windows, se realiza la apertura del panel de control al hacer clic sobre el botón Panel de Control.

El panel de control que se abre al hacer clic en este botón lo suministra el fabricante de la tarjeta de sonido – no Nuendo (a menos que utilice DirectX, vea más adelante). De ahí que sea diferente para cada marca y modelo de tarjeta de audio.

Los paneles de control para los controladores ASIO DirectX y ASIO Genérico de Baja Latencia (sólo Windows Vista y Windows 7) son excepciones, son proporcionados por Steinberg y se describen en la ayuda de diálogo, que se abre al hacer clic sobre el botón Ayuda del diálogo. Vea también las notas acerca de DirectX abajo.

- En Mac OS X, el panel de control de su tarjeta de audio se abre haciendo clic sobre el botón “Abrir Aplicación de Configuración” de la página de ajustes de su tarjeta de audio, en el diálogo Configuración de Dispositivos.

Tome nota de que este botón sólo está disponible para algunos productos hardware. Si “Abrir Aplicación de Configuración” no está disponible en sus ajustes, vea la documentación que vino con su tarjeta de sonido para averiguar dónde hacer los ajustes de hardware.

6. Si tiene previsto usar varias aplicaciones de audio simultáneamente, puede que desee activar la opción “Liberar controlador en segundo plano” en la página Sistema de Audio VST. Ello le permitirá que otras aplicaciones tengan acceso al hardware de audio incluso cuando Nuendo se halle en funcionamiento.

La aplicación que esté activa (es decir, la “ventana superior” en el escritorio) tiene acceso al hardware de audio. Asegúrese de que cualquier otra aplicación que acceda al hardware de audio también se halla configurada de modo que libere en controlador ASIO (o Mac OS X) para que Nuendo pueda usarlo cuando sea de nuevo la aplicación activa.

7. En la página para el controlador, active la opción Señal de Reloj Externa si su tarjeta de sonido recibe señales de reloj de una fuente de muestras de reloj externa.

Deberá “decirle” a Nuendo que recibe señales de sincronía de reloj externas y por lo tanto que derive su velocidad desde la fuente. Es esencial que establezca la frecuencia de muestreo del proyecto de Nuendo a la frecuencia de muestreo de las señales de reloj entrantes para la reproducción y grabación sean adecuadas, vea “El diálogo de Configuración de Proyecto” en la [página 61](#).

8. Si su tarjeta de sonido y su controlador soportan Monitorización Directa ASIO, quizás desee activar la casilla de verificación Monitorización Directa en la página correspondiente al controlador.

Lea más acerca de la monitorización en este capítulo y en el capítulo “Grabación” en la [página 98](#).

9. Haga clic sobre Aplicar y posteriormente sobre Aceptar para cerrar el diálogo.

Si está usando una tarjeta de audio con un controlador DirectX (sólo Windows)

⚠ Si su tarjeta de sonido no tiene un controlador ASIO específico y su versión de Windows no soporta el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia, un controlador DirectX es la mejor opción.

Nuendo incorpora un controlador llamado ASIO DirectX Full Duplex, disponible para ser seleccionado en el menú emergente Controlador ASIO (página de Sistema de Audio VST).

⇒ Para obtener pleno rendimiento de DirectX Full Duplex, el hardware de audio debe ser compatible con WDM (Windows Driver Model) en combinación con DirectX versión 8.1 o superior. En todos los demás casos, las entradas de audio serán emuladas por DirectX (vea la ayuda de diálogo para la Configuración de ASIO DirectX Full Duplex para más detalles sobre cómo se informa sobre ello).

⇒ Durante la instalación de Nuendo, se instalará la última versión de DirectX en su ordenador.

Si el controlador ASIO DirectX Full Duplex está seleccionado en el diálogo de Configuración de Dispositivos, puede abrir el Panel de Control ASIO y configurar los siguientes ajustes (haga clic sobre el botón de Ayuda si desea conocer más detalles):

- Puertos de Entrada y Salida Direct Sound

En la lista de la izquierda en la ventana, se listan todos los puertos de entrada y salida Direct Sound. En muchos casos, sólo habrá un puerto en cada lista. Para activar o desactivar un puerto de la lista, haga clic en la casilla de la columna de la izquierda. Si la casilla de verificación está activada, el puerto también estará activado.

- Puede editar los ajustes del tamaño de la memoria búfer (“Buffer”) y desplazamiento (“offset”) en esta lista si es necesario, haciendo doble clic en el valor y tecleando uno nuevo.

En la mayoría de los casos, los ajustes por defecto funcionarán bien. El buffer de audio se utiliza cuando se transfieren datos de audio entre Nuendo y la tarjeta de audio. Aunque tener un buffer grande garantiza que la reproducción se producirá sin fallos, la “latencia” (el tiempo que transcurre desde que Nuendo envía los datos y éstos alcanzan la salida), será mayor.

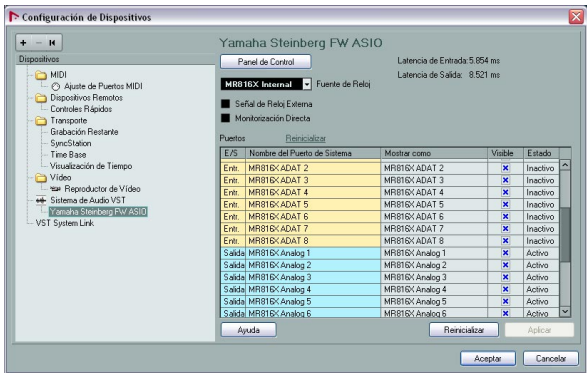
- **Desplazamiento**

Si puede oír un desplazamiento constante durante la reproducción de grabaciones de Audio y MIDI, puede ajustar el tiempo de latencia de entrada o salida usando este valor.

Configurando los puertos de entrada y salida

Cuando haya seleccionado el controlador y realizado los ajustes necesarios según se ha descrito más arriba, deberá especificar qué entradas y salidas se usarán y darles un nombre:

1. En el diálogo de Configuración de Dispositivos, seleccione el controlador en la lista de dispositivos de la izquierda para mostrar los Ajustes de Controlador de su tarjeta de audio.



Se listan todos los puertos de entrada y salida del hardware de audio.

2. Para ocultar un puerto, haga clic en la columna “Visible” correspondiente a dicho puerto (desmarcando la casilla de verificación).

Los puertos que no son visibles no se pueden seleccionar en la ventana Conexiones VST, en la que configura sus buses de entrada y salida – vea el capítulo “Conexiones VST” en la [página 29](#).

- ⚠ Si intenta ocultar un puerto que ya se halla en uso por algún bus, se le preguntará si realmente desea realizar la acción – itenga en cuenta que el puerto se desactiva al ocultarlo!

3. Para cambiar el nombre de un puerto, haga clic sobre su nombre en la columna “Mostrar como” e introduzca un nuevo nombre.

- ¡Es una buena idea dar a sus puertos nombres que tengan que ver con la configuración de cada canal (en vez de con el modelo específico de cada tarjeta)!

Por ejemplo, si está usando una configuración surround 5.1, podría nombrar los seis puertos como Izquierda, Derecha, Centro, LFE, Izquierda trasero y Derecha trasero. Ello facilita la transferencia de proyectos entre diferentes ordenadores, p.ej. entre diferentes estudios – si los mismos nombres de puerto se usan en ambos ordenadores, Nuendo maneja las conexiones de los buses automáticamente al abrir el proyecto en otro ordenador.

4. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo de Configuración de Dispositivos y aplicar los cambios realizados.

Acerca de la monitorización

En Nuendo, monitorizar significa escuchar la señal que se desea grabar mientras se prepara la grabación o mientras se graba. Hay cuatro maneras de monitorizar:

Monitorización externa

La monitorización externa (escuchar la señal de entrada antes de que vaya a Nuendo) requiere un mezclador externo para mezclar la señal de audio a reproducir con la señal de entrada. El mezclador puede ser uno convencional o una aplicación diseñada específicamente para su tarjeta de sonido, si ésta dispone de un modo en el que se audio de entrada puede ser enviado a la salida (comúnmente llamado “Thru”, “Direct Thru” o similar).

Vía Nuendo

En este caso, la señal de audio pasa desde la entrada hasta Nuendo, posiblemente a través de los efectos y ecualización de Nuendo y después vuelve a la salida. La monitorización se controla mediante la configuración de Nuendo.

Esto le permite controlar el nivel de monitorización de Nuendo y añadir efectos a solamente la señal monitorizada.

Monitorización Directa ASIO

Si su tarjeta de audio es compatible con ASIO 2.0, es probable que soporte Monitorización Directa ASIO (esta característica también puede estar disponible para hardware de audio con controladores para Mac OS X). En este modo, la monitorización se realiza desde la tarjeta de audio, enviando la señal de entrada directamente a la salida. Aun así, la monitorización se controla desde Nuendo. La monitorización directa puede ser activada o desactivada automáticamente desde Nuendo.

La monitorización se describe con detalle en el capítulo “Grabación” en la [página 98](#). Sin embargo, debe tener lo siguiente al realizar la configuración:

- Si quiere usar monitorización externa mediante su tarjeta de sonido, asegúrese de que las funciones correspondientes se encuentran activadas en la aplicación mezclador de la tarjeta.

⇒ Si está usando una tarjeta de audio RME Audio Hammerfall DSP, asegúrese de que el reparto estéreo está ajustado como -3dB en las preferencias de la tarjeta.

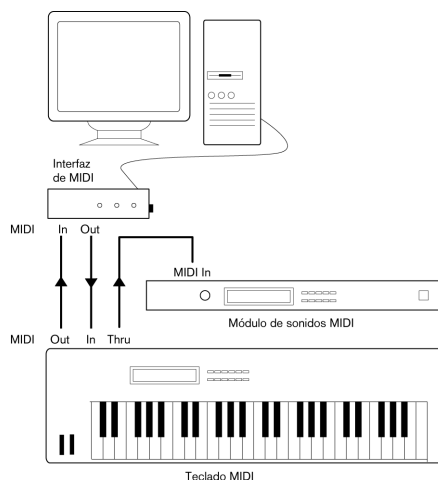
Configurando el MIDI

⚠ ¡Asegúrese de que todos los equipos están apagados antes de realizar cualquier conexión!

Esta sección describe cómo conectar y configurar equipos MIDI. Si no tiene equipos MIDI, puede saltarse este apartado. Tenga en cuenta que lo aquí descrito se trata sólo de un ejemplo – ¡es probable que usted necesite o desee conectar su equipo de un modo diferente!

Conectando los equipos MIDI

En este ejemplo asumiremos que dispone de un teclado MIDI y un módulo MIDI de sonidos externo. El teclado se usará tanto para transmitir mensajes MIDI al ordenador con la finalidad de grabarlos como para reproducir pistas MIDI. El módulo se usará solamente para reproducir sonidos. Usando la funcionalidad MIDI Thru de Nuendo (descrita más adelante) podrá escuchar el sonido correcto procedente del módulo de sonidos mientras toca el teclado o graba.



Una configuración MIDI típica

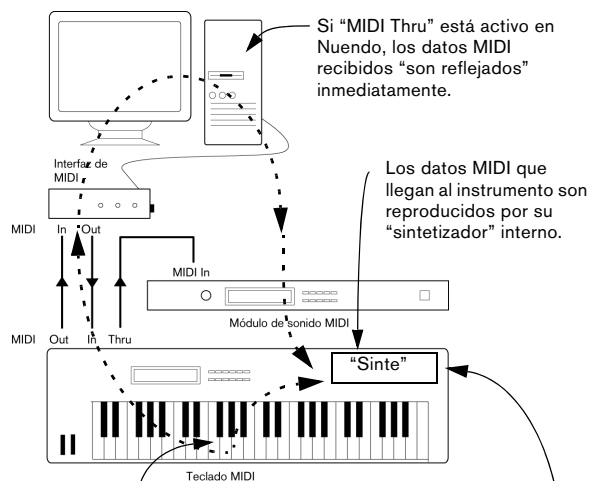
Si quiere usar más instrumentos para la reproducción, simplemente conecte el MIDI Thru del módulo de sonido a la Entrada MIDI del siguiente instrumento, y así sucesivamente. En esta configuración, siempre tocará el primer teclado al grabar, pero puede usar todos sus dispositivos en la reproducción.

⚠ Si tiene previsto usar más de tres fuentes de sonido, le recomendamos que use un interfaz MIDI con más de una salida, o una caja MIDI Thru en lugar de las conexiones Thru de cada unidad.

Configurando el MIDI Thru y el modo Local On/Off

En la página MIDI del diálogo de Preferencias (localizado en el menú Archivo en Windows y en el menú Nuendo en Mac OS X), encontrará un ajuste llamado “MIDI Thru Activo”. Dicho ajuste hace referencia a la configuración de su instrumento de lo que llama el modo “Local On/Off” o “Local Control On/Off”.

- Si usa un instrumento de teclado MIDI, tal y como se describe anteriormente en este capítulo, el MIDI Thru debería estar activado y el instrumento configurado como Local Off (a veces llamado Local Control Off – vea el manual de operaciones del instrumento para más detalles). La señal MIDI del teclado será grabada en Nuendo y simultáneamente será reenviada al instrumento para que pueda oír lo que está tocando, sin que el teclado “active” sus propios sonidos.



Al pulsar una tecla, ésta se envía como datos MIDI a Nuendo.

Si Local Control está activado, las teclas que toque serán reproducidas por el “Sinte” dentro del instrumento. Si Local Control está desactivado, esta conexión se corta.

- Si usa un teclado MIDI maestro – de los que no producen ningún sonido por sí mismos – el MIDI Thru de Nuendo debería estar activado igualmente, pero no tiene que preocuparse por los ajustes Local On/Off de sus instrumentos.
- El único caso en el que MIDI Thru debería estar desactivado es si usa Nuendo con sólo un instrumento de teclado y éste no puede ser ajustado a modo Local Off.

- El MIDI Thru estará activo sólo para las pistas MIDI que estén preparadas para grabar y/o tengan el botón de monitorización activado. Vea el capítulo “Grabación” en la [página 98](#) para más información.

Configurando los Puertos MIDI en Nuendo

El diálogo Configuración de Dispositivos le permite configurar su sistema MIDI como sigue:

- ⇒ Cuando cambie los ajustes de puertos MIDI en el diálogo de Configuración de Dispositivos, se aplicarán automáticamente.

Mostrar u ocultar Puertos MIDI

Los puertos MIDI se hallan listados en el diálogo de Configuración de Dispositivos en la página de Configuración de Puertos MIDI. Al hacer clic sobre la columna “Visible” de una entrada o salida MIDI, puede especificar si se lista o no en los menús emergentes MIDI del programa.

Si está intentando ocultar un puerto MIDI que ya está siendo usado por alguna pista o dispositivo MIDI, aparecerá un mensaje, permitiéndole escoger entre ocultar – y desconectar – el puerto o cancelar la operación u mantener el puerto visible.

Configurando la opción “All MIDI Inputs”

Cuando graba MIDI en Nuendo, puede especificar qué entrada MIDI debe ser usada por cada pista MIDI. Pero también puede usar la opción “All MIDI Inputs” como puerto de entrada, lo que hará que se grabe toda la información MIDI de todas las pistas.

La opción “En ‘All MIDI Inputs’” en la página de Configuración de Puertos MIDI le permite especificar qué entradas se incluyen cuando selecciona “All MIDI Inputs” para una pista MIDI. Esto puede ser especialmente útil si su sistema dispone de varias instancias de la misma entrada MIDI física – desactivando las duplicadas usted se asegurará de que sólo se grabarán los datos MIDI deseados.

- ⇒ Si tiene conectada una unidad MIDI de control remoto, también debería desactivar la opción “En ‘All MIDI Inputs’” para esa entrada MIDI. Esto evitará la grabación accidental de datos MIDI procedentes del control remoto cuando la opción “All MIDI Inputs” se haya seleccionado como entrada de una pista MIDI.

Conectando un sincronizador

⚠ ¡Asegúrese de que todos los equipos están apagados antes de realizar cualquier conexión!

Al usar Nuendo junto con grabadores de cinta magnetofónica, necesitará probablemente añadir un sincronizador a su sistema. Todas las conexiones y procedimientos de configuración para la sincronización se describen en el capítulo “Sincronización” en la [página 540](#).

Configurando el vídeo

Nuendo reproduce archivos de vídeo en varios formatos, tales como AVI, QuickTime, o MPEG. QuickTime se usa como motor de reproducción. Los formatos que se pueden reproducir dependen de los codificadores de vídeo que tenga instalados en su sistema, vea el capítulo “Vídeo” en la [página 566](#).

Hay varias formas de reproducir vídeo, por ejemplo sin ningún hardware especial, o usando un puerto FireWire, o usando tarjetas de vídeo dedicadas, vea “Dispositivos de Salida de Vídeo” en la [página 568](#).

Si tiene planeado usar un hardware de vídeo especial, instálelo y configúrelo según las recomendaciones del fabricante.

Antes de usar el hardware de vídeo con Nuendo, le recomendamos que pruebe la instalación del hardware con las utilidades integradas con el hardware y/o la aplicación Reproductor QuickTime.

Optimizar rendimiento de audio

Esta sección le proporcionará algunos trucos y consejos sobre cómo sacar el máximo rendimiento de su sistema Nuendo, en lo que se refiere a rendimiento. Parte de este texto hace referencia a características del hardware y puede ser usado como guía a la hora de actualizar su sistema. Este texto es muy breve. Para una información actualizada consulte el sitio web de Nuendo.

Dos aspectos del rendimiento

Existen dos aspectos de rendimiento con relación a Nuendo.

Pistas y efectos

Sencillamente: cuanto más rápido sea su ordenador, más pistas, efectos y EQ podrá reproducir. Definir en qué consiste exactamente un “ordenador rápido” es casi una ciencia de por sí, pero a continuación le detallamos unos cuantos consejos.

Tiempos de respuesta cortos (latencia)

Otro aspecto del rendimiento es el tiempo de respuesta. El término “latencia” hace referencia al almacenamiento intermedio (“buffering”) o temporal, de pequeños fragmentos de datos de audio durante los varios pasos de los procesos de grabación y reproducción en un ordenador. Cuanto más grandes sean esos fragmentos, mayor será la latencia.

Una latencia alta es muy molesta al tocar instrumentos VST y al monitorizar a través del ordenador; p.ej., al escuchar una fuente de sonido en directo a través del mezclador de Nuendo y con efectos. De todos modos, tiempos de latencia muy altos (varios centenares de milisegundos) también pueden afectar negativamente a otros procesos como la mezcla; p.ej., cuando el efecto de un movimiento de un fader se oye con un retraso considerable.

Mientras que la Monitorización Directa y otras técnicas reducen los problemas asociados con tiempos de latencia muy largos, un sistema que responda rápido siempre será más conveniente para trabajar sin problemas.

- Dependiendo de su tarjeta de sonido, puede que sea posible “recortar” los tiempos de latencia, normalmente disminuyendo el tamaño y número de bloques de memoria búfer. Para más detalles, consulte la documentación de su tarjeta de sonido o, si está usando un controlador DirectX en Windows, el diálogo de ayuda.

Factores del sistema que afectan al rendimiento

RAM

Generalmente hablando, cuanto más memoria RAM tenga su sistema, mejor.

⚠ En ordenadores que corran un sistema operativo Windows 32Bit, una aplicación sólo puede direccionar un máximo de 2 GB de RAM. En un ordenador Macintosh con Mac OS X, este límite es de 4 GB.

Esta limitación la impone el sistema operativo, y es independiente de la cantidad de RAM que tenga instalada en su ordenador.

⇒ Sólo Windows 64Bit puede asignar considerablemente más de 4 GB de RAM a una aplicación.

Algunas funciones del programa pueden “consumir” toda la memoria disponible, por ejemplo la grabación, el uso de plugins de efectos, y la precarga de muestras (vea también [“Requisitos de RAM para la grabación”](#) en la [página 102](#) y [“Procesado inteligente de plug-ins”](#) en la [página 217](#)).

⚠ Cuando una función ha usado toda la memoria disponible por el sistema operativo, el ordenador se cuelga.

Tenga siempre en mente la limitación de RAM de su sistema operativo al configurar sus proyectos.

CPU y caché del procesador

No hace falta decir que cuanto más rápido el procesador del ordenador, mejor. Pero hay determinados factores que afectan a la velocidad aparente de un ordenador: la velocidad del bus y su tipo (se recomienda encarecidamente PCI), el tamaño de la caché del procesador y, por supuesto, el tipo de procesador y su marca. Nuendo usa intensamente cálculos de coma flotante. Al adquirir un procesador, asegúrese de que tenga suficiente potencia para realizar cálculos aritméticos de coma flotante.

Tenga también en cuenta que Nuendo ofrece compatibilidad completa con los sistemas de procesador múltiple. Si tiene un ordenador con más de un procesador, Nuendo puede aprovechar la capacidad total y distribuir la carga de proceso de forma equitativa entre todos los procesadores disponibles. Para más información, vea [“Las opciones avanzadas”](#) en la [página 27](#).

Disco duro y controlador

El número de pistas de disco duro que puede grabar y reproducir de forma simultánea también depende de la velocidad del disco duro y controlador. Si utiliza controladores y discos E-IDE, asegúrese de que el modo de transferencia es DMA Busmaster. En el caso de Windows, puede comprobar el modo que hay cargado en el Administrador de dispositivos de Windows si busca las propiedades de los canales principal y secundario del controlador IDE ATA/ATAPI. El modo de transferencia DMA se halla activado por defecto, pero podría ser desactivado por el sistema en el caso de que se detecten problemas con el hardware.

Hardware de audio y controlador

El hardware y su controlador pueden tener algún efecto sobre el rendimiento esperado. Un controlador mal diseñado puede reducir el rendimiento de su ordenador. Pero donde tiene más incidencia el diseño del controlador es sin duda en la latencia.

⚠ ¡Una vez más, le recomendamos que utilice hardware de audio para el que exista un controlador ASIO específico!

Ello es especialmente válido al usar Nuendo para Windows:

- En Windows, los controladores ASIO diseñados específicamente para el hardware son más eficientes que el Controlador ASIO Genérico de Baja Latencia o un controlador DirectX y producen menores tiempos de latencia.
- En Mac OS X, hardware de audio que disponga de controladores Mac OS X (Core Audio) puede ser muy eficiente y producir tiempos de latencia muy cortos. De todas maneras, hay características adicionales que sólo están disponibles con controladores ASIO, tales como el protocolo de posicionamiento ASIO.

Optimizando la programación del procesador (sólo Windows)

Para obtener las latencias más bajas posibles al usar ASIO en Windows XP (en sistema de un solo procesador), el “rendimiento del sistema” deber ser optimizado para tareas en segundo plano:

1. Abra el Panel de Control de Windows desde el menú Inicio y seleccionando la opción Sistema.
2. Seleccione la pestaña Opciones Avanzadas y haga clic en el botón Configuración de la sección Rendimiento. Se abre el diálogo de Opciones de Rendimiento.
3. Seleccione la pestaña Opciones Avanzadas.
4. En la sección Programación de Procesador, seleccione “Ajustar para el mejor rendimiento de: Servicios en segundo plano”.
5. Haga clic en Aceptar para cerrar los diálogos.

Realizando ajustes que afectan al rendimiento

Ajustes de buffer de audio

La memoria búfer de audio afecta a cómo se envía y recibe la señal de audio desde y hacia la tarjeta de sonido. El tamaño de la memoria búfer afecta tanto a la latencia como al rendimiento de audio. Generalmente, cuanto más pequeño sea el tamaño de la memoria búfer, más baja será la latencia. Por otra parte, trabajar con tamaños pequeños de memoria búfer puede exigir mucho del ordenador. Si la memoria búfer es muy pequeña, puede que oiga clics, crujidos y otros problemas en la reproducción de audio.

- En Mac OS X, puede ajustar el tamaño de la memoria búfer en la página Sistema de Audio VST del diálogo de Configuración de Dispositivos. También es posible que encuentre la posibilidad de realizar dichos ajustes en el panel de control de la tarjeta.
- En Windows, los ajustes de tamaño de la memoria búfer se realizan desde el panel de control de la tarjeta de sonido (al hacer clic sobre el botón Panel de Control en la página del controlador del diálogo Configuración de Dispositivos).

Las opciones avanzadas

En la página Sistema de Audio VST encontrará la sección de “Opciones avanzadas”. Aquí encontrará ajustes avanzados para el motor de audio VST, incluyendo una opción de Multi Proceso. Cuando se activa y hay más de una CPU en su sistema, la carga de procesamiento se distribuye por igual entre todas las CPUs disponibles, permitiendo a Nuendo hacer un uso total del poder combinado de los múltiples procesadores. Vea la ayuda de diálogo para más detalles.

Acerca de la ventana de Rendimiento VST



La ventana de Rendimiento VST se abre desde el menú Dispositivos. La ventana muestra dos medidores: el medidor ASIO, que indica la carga de CPU, y el medidor de Disco, que muestra la tasa de transferencia del disco duro. Se recomienda que la compruebe de vez en cuando, o la mantenga siempre abierta. Incluso si ha sido capaz de activar un gran número de canales de audio en el proyecto sin que se le muestre ningún aviso, puede tener problemas de rendimiento al añadir EQs o efectos.

- El medidor ASIO (arriba) muestra el rendimiento, es decir, el tiempo requerido para completar las tareas de procesamiento actuales. Cuantas más pistas, efectos, EQs, etc. use en su proyecto, más tiempo necesitará el procesamiento, y el medidor ASIO mostrará actividad durante más tiempo. Si el indicador de sobrecarga (a la derecha del todo) se enciende, tiene que disminuir el número de módulos de ecualización, efectos activos y/o canales de audio reproduciéndose simultáneamente.
- La barra inferior muestra la carga de transferencia del disco duro.

Si el indicador de sobrecarga (a la derecha del todo) se enciende, el disco duro no proporciona datos suficientemente rápido al ordenador. Tiene que disminuir el número de pistas reproduciéndose usando la función Desactivar pista (vea “[Acerca de Activar/Desactivar Pista](#)” en la [página 95](#)). Si esto no sirve de ayuda, necesitará un disco duro más rápido.

⇒ El indicador de sobrecarga puede parpadear ocasionalmente; p.ej., al localizar una posición durante la reproducción. Esto no indica un problema, sino que ocurre porque el programa necesita un momento para que todos los canales carguen los datos de la nueva posición de reproducción.

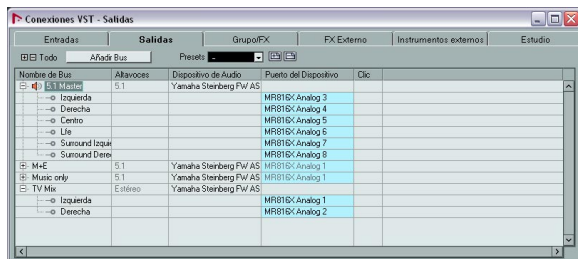
⇒ Los medidores de ASIO y carga de disco también se pueden mostrar en la barra de transporte (como "Rendimiento") y en la barra de herramientas de la ventana de proyecto (como "Medidor de Rendimiento"). Aquí se muestran como dos medidores verticales en miniatura (por defecto en la parte izquierda del panel/barra de herramientas).

Acerca de este capítulo

Este capítulo se concentra en los ajustes que puede realizar en la ventana Conexiones VST. Aquí puede configurar los buses de entrada y salida, canales de grupo y efectos, efectos externos, e instrumentos externos. Además puede usar esta ventana para configurar la Sala de Control y acceder a la Sala de Control en sí.

Ya que los buses de entrada y salida son vitales para trabajar con Nuendo, una gran parte de este capítulo se concentra en los buses y esta también es la razón por la que este capítulo se encuentra al principio del Manual de Operaciones. La manera de usar los buses se describe con detalle en la sección “Enrutado” en la [página 185](#).

La ventana Conexiones VST



La ventana de Conexiones VST se abre desde el menú Dispositivos. Contiene las siguientes pestañas:

- Las pestañas de Entradas y Salidas le permiten ajustar y configurar los buses de entrada y salida, vea [“Configurando los buses”](#) en la [página 30](#).
- La pestaña Grupos/FX le permite crear canales/pistas de grupo y FX (efectos), así como realizar ajustes para las mismas, vea [“Configurar canales de grupo y FX”](#) en la [página 34](#).
- La pestaña FX Externo le permite crear buses de envío/retorno a efectos para conectar efectos externos, y que puedan luego ser seleccionados dentro del programa en los menús emergentes de efectos. Para más información, vea [“Instrumentos/efectos externos”](#) en la [página 34](#) y [“Usar efectos externos”](#) en la [página 229](#).
- La pestaña de Instrumentos Externos le permite crear buses de entrada/salida para conectar instrumentos externos. Para más información, vea [“Instrumentos/efectos externos”](#) en la [página 34](#) y el capítulo [“Instrumentos VST y pistas de instrumento”](#) en la [página 237](#).

- La pestaña Estudio es donde puede activar y configurar la Sala de Control, vea [“Conexiones VST – pestaña Estudio”](#) en la [página 199](#).

Configurando los buses

Nuendo usa un sistema de buses de entrada y salida para transferir la señal de audio entre el programa y la tarjeta de sonido.

- Los buses de entrada le permiten dirigir la señal de audio desde la tarjeta de sonido hasta el programa. Es decir, cuando grabe audio siempre lo hará a través de uno o varios buses.
- Los buses de salida le permiten enviar audio desde el programa hasta las salidas de su tarjeta de sonido. Cuando reproduce audio, siempre lo hará a través de uno o varios buses.

Una vez entienda el sistema de buses y sepa cómo configurar los buses debidamente, le será fácil proseguir con la grabación, reproducción, mezclado, y trabajo de surround.

Estrategias

Puede crear cualquier número de buses en Nuendo, en virtualmente en cualquier configuración – mono, estéreo o diversos formatos surround.

⇒ La configuración de buses se guarda con el proyecto – por lo tanto es una buena idea añadir y configurar los buses que necesite y grabarlos en una plantilla de proyecto (vea [“Guardar como Plantilla”](#) en la [página 57](#)).

Cuando empieza a trabajar en nuevos proyectos, empieza desde esta plantilla. De ese modo recuperará su configuración de buses estándar sin tener que realizar nuevos ajustes de buses para cada nuevo proyecto. Si necesita trabajar con diferentes configuraciones de buses en diferentes proyectos, puede crear varias plantillas diferentes o guardar sus configuraciones como presets (vea [“Presets”](#) en la [página 33](#)). Las plantillas pueden, por supuesto, contener ajustes adicionales que usted use regularmente – frecuencia de muestreo, formato de grabación, disposición básica de pistas, etc.

Entonces, ¿qué tipo de buses necesita? Esto depende de su tarjeta de sonido, su configuración de audio general (p.ej., configuración de altavoces surround) y el tipo de proyectos en los que trabaje.

Digamos que está usando una tarjeta de sonido con ocho entradas y salidas analógicas y conexiones digitales estéreo (10 entradas y salidas en total). Además, trabaja con una configuración surround en formato 5.1. En este escenario, puede que quiera añadir los siguientes buses:

Buses de entrada

- Lo más probable es que necesite al menos un bus de entrada estéreo asignado a un par de entradas analógicas. Esto le permitirá grabar sonido en estéreo. Si también desea poder grabar en estéreo desde otro par de entradas analógicas, añada también un bus de entrada estéreo para dicho par.
- Aunque puede grabar pistas mono desde un lado de un par estéreo, quizás sería una buena idea añadir un bus de entrada mono específico. Esto podría estar asignado a una entrada analógica a la cual haya conectado un pre-amplificador de micrófono, por ejemplo. De nuevo, es posible disponer de varios buses mono.
- Probablemente desee un bus de entrada estéreo asignado específicamente a la entrada digital estéreo, para realizar transferencias digitales.
- Si quiere transferir audio surround directamente a una pista surround, p.ej. desde un equipo de grabación con surround configurado para una ubicación, necesita un bus de entrada en ese formato surround – en este ejemplo, esto será un bus de entrada 5.1.

Buses de salida

- Necesitará uno o varios buses de salida estéreo para enrutar mezclas estéreo a grabadoras master u otros destinos.
- Para transferencias digitales necesita un bus estéreo asignado a una salida estéreo digital también.
- Necesita un bus surround en el formato de su configuración de altavoces (en este ejemplo, 5.1) asignado a las salidas correctas. Conecte solamente estas salidas a los altavoces correspondientes si no está usando la Sala de Control (vea el capítulo “Sala de Control” en la [página 197](#)). Quizás desee buses surround adicionales si trabaja habitualmente en diferentes formatos surround.

⚠ iBuses diferentes pueden usar las mismas entradas/salidas de su tarjeta de sonido! Por ejemplo, quizás quiera disponer de un bus estéreo asignado a las mismas salidas que los canales frontales estéreo de su bus surround – esto le permite escuchar mezclas estéreo sin tener que reconectar sus altavoces.

Preparación

Antes de configurar los buses, debería dar nombre a las entradas y salidas de su tarjeta de sonido. Por ejemplo, si está usando una configuración de altavoces surround 5.1, debería nombrar las salidas de acuerdo con el altavoz al que se conecta (Izquierda, Derecha, Centro, etc.).

El motivo detrás de esto es la compatibilidad – facilita la transferencia de proyectos entre diferentes ordenadores y configuraciones. Por ejemplo, si traslada su proyecto a otro estudio, la tarjeta de sonido quizás sea de un modelo diferente. Pero si tanto usted como el propietario del otro estudio han asignado a sus entradas nombres según la configuración surround (en vez de según el modelo de tarjeta de sonido), Nuendo encontrará automáticamente las entradas y salidas correctas para sus buses y usted podrá reproducir y grabar sin tener que cambiar los ajustes.

Para asignar nombres a las entradas y salidas de su tarjeta de sonido, proceda así:

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos.
2. En la página Sistema de Audio VST, asegúrese de que está seleccionado el controlador correcto para su tarjeta de sonido.

Si este es el caso, su tarjeta de sonido se listará en la lista de Dispositivos a la izquierda de la ventana Configuración de Dispositivos.

3. En la lista de Dispositivos, seleccione su tarjeta de sonido.

Los puertos de entrada y salida disponibles en su tarjeta de sonido aparecen listados a la derecha.

4. Para cambiar el nombre a un puerto, haga clic sobre su nombre en la columna Mostrar como e introduzca un nuevo nombre.

- Si es preciso, también puede desactivar puertos haciendo clic sobre los mismos en la columna Visible. Los puertos deshabilitados no se muestran en la ventana Conexiones VST. Si intenta desactivar un puerto que está siendo usado por un bus, se le preguntará si realmente desea realizar dicha acción – ¡tenga en cuenta que ello eliminaría el puerto de dicho bus!

5. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo de Configuración de Dispositivos.

⇒ Si abre un proyecto creado en otro ordenador y los nombres de los puertos no coinciden (o la configuración de puertos no es la misma, p.ej., el proyecto se ha creado en un sistema con entradas y salidas multicanal y usted lo

abre en un sistema estéreo), aparecerá el diálogo de Puertos que faltan. Esto le permite redirigir manualmente los puertos usados en el proyecto a los puertos disponibles en su sistema.

Sólo Mac OS X: Obteniendo nombres de canales

En algunas tarjetas de sonido puede obtener automáticamente los nombres de canales ASIO de los puertos. Proceda así:

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos a través del menú Dispositivos.
2. En la página Sistema de Audio VST, seleccione su tarjeta de sonido en el menú emergente Controlador ASIO.
3. En la lista de dispositivos de la izquierda, seleccione su tarjeta de sonido.
Los ajustes disponibles se mostrarán.
4. En la sección de ajustes de la derecha, haga clic sobre el botón Panel de Control.

5. En el panel de control de su tarjeta de sonido, active la opción "Usar Nombres de Canales CoreAudio".
6. Cuando ahora abra la ventana Conexiones VST para configurar los buses en su sistema, encontrará que los nombres de los puertos en la columna Puerto del Dispositivo se corresponden con aquellos usados por el controlador CoreAudio.

⇒ Si luego quiere usar el proyecto creado con una versión anterior de Nuendo, tendrá que reasignar las conexiones de puertos en la ventana Conexiones VST (vea abajo).

Sólo Mac OS X: Selección y activación de puerto

En la página de configuración de su tarjeta de sonido (abierta a través del diálogo Configuración de Dispositivos, vea arriba), puede especificar qué puertos de entrada y salida estarán activados. Esto le permite usar la entrada de Micrófono en vez de la de Línea o incluso desactivar la entrada o salida de la tarjeta de sonido completamente, si fuera preciso.

⇒ Esta función sólo se encuentra disponible para dispositivos de audio integrados, dispositivos estándar USB y otros dispositivos determinados (por ejemplo, Pinnacle CineWave).

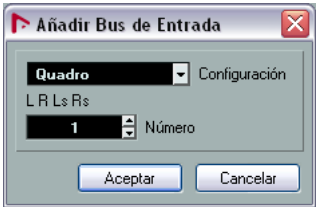
Añadir buses de entrada y salida

Dependiendo de si ha seleccionado la pestaña Salidas o Entradas en la ventana Conexiones VST, se listarán los buses correspondientes, con la siguiente información:

Columna	Descripción
Nombre de Bus	Enumera los buses. Puede seleccionar y renombrar buses haciendo clic sobre ellos en esta columna.
Altavoces	Indica la configuración de los altavoces (mono, estéreo, formatos surround) para cada bus.
Dispositivo de Audio	Muestra el controlador seleccionado actualmente.
Puerto del Dispositivo	Si se expande una entrada de bus para que muestre todos los canales de altavoz, esta columna siempre muestra las entradas/salidas físicas de su tarjeta de sonido que usa el bus. Si la entrada de bus está plegada, sólo se muestra el primer puerto usado.
Clic (sólo pestaña Salidas)	Puede dirigir el clic del metrónomo a un bus de salida específico, sin importar la salida real de la Sala de Control, o incluso si la Sala de Control está desactivada.

Para añadir un bus de entrada o salida, proceda así:

1. Abra la pestaña Entradas o Salidas dependiendo del tipo que bus que quiera añadir.
2. Haga clic en el botón "Añadir Bus".
Se abrirá un diálogo.

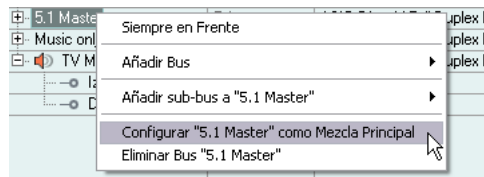


3. Seleccione una configuración (canal).
El menú emergente Configuración contiene una opción Mono y una Estéreo, así como varios formatos surround. Se listan más formatos de surround en el submenú "Más...".
 - Alternativamente, puede hacer clic derecho en la ventana Conexiones VST, y añadir un bus en el formato que desee, directamente desde el menú contextual.
Aparece el nuevo bus con los puertos visibles.
4. Para cada uno de los canales de altavoz del bus, haga clic en la columna Puerto del Dispositivo para seleccionar un puerto de su tarjeta de sonido.
El menú emergente que se abre detalla los puertos con los nombres que ha asignado en el diálogo Configuración de Dispositivos.

Configurar el bus de Mezcla Principal (el bus de salida por defecto)

La Mezcla Principal es el bus de salida al que cada nuevo canal de audio, grupo o FX se enruta automáticamente.

Cualquiera de los buses de salida de la ventana Conexiones VST puede ser el bus de salida por defecto. Al hacer clic con el botón derecho sobre el nombre de un bus de salida, puede configurarlo como el bus de Mezcla Principal.



Establecer el bus de salida por defecto.

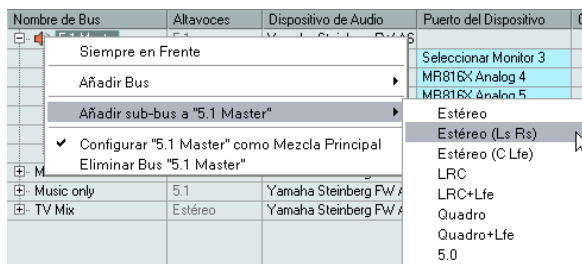
⚠ La Mezcla Principal se indica con un icono de altavoz naranja próximo a su nombre.

Añadir sub-buses

Un bus surround es en esencia un conjunto de canales mono – 6 canales en el caso del formato 5.1. Si tiene una pista mono en el proyecto, la puede enrutar a un canal de altavoz aparte en el bus (o enrutarla al bus surround superior y usar el SurroundPanner para posicionarla en la imagen de surround). Pero, ¿qué ocurre si tiene una pista estéreo que desea dirigir a un par de canales estéreo dentro del bus (Izquierda y Derecha o Izquierda surround y Derecha Surround, p.ej.)? Para este caso en concreto deberá crear un sub-bus (“bus hijo”).

Proceda así:

1. En la columna Nombre de Bus, seleccione el bus de surround y haga clic derecho sobre él para abrir el menú contextual.



2. Seleccione una configuración de canales desde el submenú “Añadir sub-bus”.

Como puede ver, puede crear sub-buses estéreo (dirigidos a varios pares de canales de altavoces en el bus surround) o también buses en otros formatos de bus surround (con menos canales que el bus superior).

El sub-bus que ha creado estará disponible para enrutamiento desde el mezclador. Es una parte del bus surround superior, lo cual significa que no tiene una tira de canal independiente para él mismo.

Aunque los sub-buses son probablemente más útiles como buses de salida, también puede crear sub-buses dentro de un bus de entrada surround – p.ej., si desea grabar un par de canales estéreo (como izquierda y derecha frontales) del bus surround en una pista estéreo separada.

Presets

En las pestañas Entradas y Salidas encontrará un menú Presets. Aquí podrá encontrar tres tipos diferentes de presets:

- Un número de configuraciones estándar de buses.
- Presets creados automáticamente a la medida de su configuración específica de hardware.

Cada vez que arranque, Nuendo analiza las salidas y entradas físicas de su tarjeta de sonido, y crea un número de presets dependientes del hardware con las siguientes configuraciones posibles:

- un bus estéreo
- varias combinaciones de buses mono y estéreo
- un número determinado de buses mono
- un bus 5.1 (si dispone de 6 o más entradas)

- varias combinaciones de buses 5.1 y estéreo (si dispone de 6 o más entradas)
- varias combinaciones de buses 5.1 y mono (si dispone de 6 o más entradas)
- Sus propios presets de usuario que puede grabar haciendo clic en el botón Guardar (símbolo "+"). Posteriormente podrá seleccionar la configuración guardada directamente desde el menú emergente Presets en cualquier momento. Para suprimir un preset guardado, selecciónelo y haga clic en el botón de Borrar (símbolo "-").

Configurar canales de grupo y FX

La pestaña Grupos/FX en la ventana Conexiones VST le muestra todos los canales de grupo y de FX en su proyecto. Puede crear nuevos canales de grupo y FX haciendo clic sobre el correspondiente botón "Añadir". Es una acción equivalente a crear pistas de canales de grupo o pistas de canales FX en la ventana de proyecto (vea ["Usar canales de grupo"](#) en la [página 186](#) y el capítulo ["Efectos de audio"](#) en la [página 215](#)).

Sin embargo, la ventana Conexiones VST también le permite crear sub-buses para canales de FX y de grupo. Esto es útil si tiene canales de FX o grupo en formato surround y quiere enrutar canales estéreo a parejas concretas de canales.

Crear un sub-bus para un canal de grupo o FX en formato surround es similar a crear un sub-bus para buses de entrada y salida, vea ["Añadir sub-buses"](#) en la [página 33](#).

Acerca de la monitorización


La ventana Conexiones VST le permite configurar los buses usados para monitorizar, activar/desactivar la Sala de Control y abrir el Mezclador de Sala de Control. Para más detalles acerca de usar la Sala de Control y configurar la pestaña Estudio en la ventana Conexiones VST, vea el capítulo ["Sala de Control"](#) en la [página 197](#).

Cuando la Sala de Control se encuentra desactivada en la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST, el bus principal se usa para monitorizar. En este caso puede ajustar el nivel de monitorización en el Mezclador normal del proyecto, vea el capítulo ["El Mezclador"](#) en la [página 165](#).

Instrumentos/efectos externos

Nuendo da soporte a la integración de dispositivos de efectos externos, así como instrumentos externos, p.ej. sintetizadores hardware, en el flujo de señal del secuenciador.

Puede usar las pestañas Instrumentos Externos y FX Externos en la ventana Conexiones VST para definir los puertos necesarios de envío y retorno y acceder a los instrumentos/efectos mediante la ventana Instrumentos VST.

 Los instrumentos externos y los efectos se indican en la lista con un icono "x" al lado de sus nombres, en los respectivos menús emergentes.

Requisitos

- Para usar efectos externos, necesita una tarjeta de sonido con múltiples entradas y salidas. Para usar instrumentos externos, deberá conectar un interfaz MIDI a su ordenador.

Un efecto externo requerirá de, como mínimo, una entrada y una salida (o parejas entrada/salida para efectos estéreo) además de los puertos de entrada/salida que usará para la monitorización y la grabación.

- Como siempre, es recomendable disponer de una tarjeta de sonido que disponga de controladores de baja latencia.

Nuendo compensará la latencia de entrada/salida y asegurará que el audio procesado por efectos externos no se halle desplazado en el tiempo.

Conectar un instrumento/efecto externo

Para configurar un efecto o instrumento externo, proceda como sigue:

1. Conecte un par de salidas que no esté siendo usado en su tarjeta de sonido al par de entradas de su dispositivo hardware externo.

En este ejemplo, asumiremos que el dispositivo externo tiene entradas y salidas estéreo.

2. Conecte un par de entradas que no esté siendo usado en su tarjeta de sonido al par de salidas de su dispositivo hardware.

⚠ Por favor, tenga en cuenta que es posible asignar equivocadamente puertos de entrada/salida ya usados a instrumentos/efectos externos (p.ej., que ya hayan sido seleccionados como entradas/salidas en la ventana Conexiones VST). Si selecciona un puerto en uso para un efecto/instrumento externo, la asignación previa quedará rota. ¡No recibirá ningún mensaje de aviso!

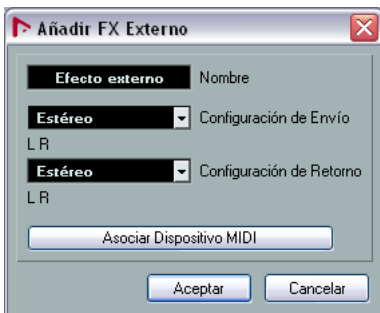
Cuando el dispositivo externo ya se halle conectado a la tarjeta de sonido de su ordenador, tiene que configurar los buses de entrada/salida en Nuendo.

Configurando los efectos externos

Para configurar un efecto externo en la ventana Conexiones VST, proceda así:

1. Abra la pestaña FX Externos y haga clic sobre el botón “Añadir FX Externo”.

Se abrirá un diálogo.



2. Introduzca un nombre para el efecto externo y especifique las configuraciones de envíos y retornos.

Dependiendo del tipo de efecto, puede especificar configuraciones mono, estéreo o surround.

- También necesita un dispositivo MIDI que se corresponda con el efecto externo. Puede hacer clic luego en el botón “Asociar Dispositivo MIDI” para conectar los dos. Puede usar el Gestor de Dispositivos MIDI para crear un nuevo dispositivo MIDI para el efecto. Tenga en cuenta que la compensación de retardo sólo será aplicada para el efecto cuando use dispositivos MIDI. Para más información acerca del Gestor de Dispositivos MIDI y de sus paneles de dispositivo de usuario, vea el capítulo “Usando dispositivos MIDI” en la [página 416](#).

3. Haga clic en Aceptar.

Un nuevo bus FX Externo será añadido.

4. Haga clic sobre la columna Puerto del Dispositivo para los puertos “izquierdo” y “derecho” del Bus de Envío y seleccione las salidas de su tarjeta de sonido que quiera usar.

5. Haga clic sobre la columna Puerto del Dispositivo para los puertos “izquierdo” y “derecho” del Bus de Retorno y seleccione las entradas de su tarjeta de sonido que quiera usar.

6. Si lo desea, realice ajustes adicionales para el bus. Se encuentran en las columnas a la derecha. Tenga en cuenta que puede ajustarlo todo mientras está usando el efecto externo – lo que puede ser más fácil ya que puede oír el resultado.

Están disponibles las siguientes opciones:

Ajuste	Descripción
Retardo	Si su dispositivo de efectos por hardware presenta un retardo propio (latencia), introduzca aquí dicho valor, ya que esto le permite a Nuendo realizar la compensación de dicho retardo durante la reproducción. Puede dejar que el programa determine el valor de retardo: Haga clic derecho en la columna Retardo del efecto y seleccione “Comprobar Retardo del Usuario”. Tenga en cuenta que no debe tener en consideración la latencia de la tarjeta de sonido, ya que ésta es gestionada automáticamente por el programa.
Ganancia de Envío	Le permite ajustar el nivel de la señal que se envía el efecto externo.
Ganancia de Retorno	Le permite ajustar el nivel de la señal que vuelve del efecto externo. De todos modos, tenga en cuenta que un nivel excesivo de la señal de salida del dispositivo de efectos externo puede causar distorsión en la tarjeta de sonido. El ajuste Ganancia de Retorno no se puede usar para compensar esto – en su lugar tiene que bajar el nivel de salida en el dispositivo de efecto.

Ajuste	Descripción
Dispositivo MIDI	Cuando haga clic en esta columna se abrirá un menú emergente en el que podrá desconectar el efecto del dispositivo MIDI asociado, seleccionar un dispositivo MIDI, crear un nuevo dispositivo o abrir el Gestor de Dispositivos MIDI para editar el dispositivo MIDI. Si Studio Manager 2 está instalado, también podría seleccionar un editor OPT para acceder a sus efectos externos.
Utilizado	Siempre que inserte un efecto externo en una pista de audio, esta columna mostrará una marca ("x") para indicar que el efecto se está usando.

⇒ Tenga en cuenta que los puertos del dispositivo externo son exclusivos, vea ["Conectar un instrumento/efecto externo"](#) en la [página 35](#).

Cómo usar el efecto externo

Si ahora hace clic en una ranura de efecto de inserción de cualquier canal, encontrará el nuevo bus FX externo listado en el submenú "Plugins Externos".

Al seleccionarlo, ocurre lo siguiente:

- El bus de FX externo se carga en la ranura de efectos, al igual que un plug-in de efectos normal.
- La señal de audio del canal se envía a las salidas de la tarjeta de sonido, pasa a través de su dispositivo de efecto externo y vuelve al programa por las entradas de la tarjeta de sonido.
- Una ventana de parámetros se abrirá, mostrando los ajustes de Retardo, Nivel de Envío y Nivel de Retorno para el bus de efectos externo. Puede ajustarlos según sea preciso mientras reproduce la señal. La ventana de parámetros también proporciona el botón "Medir el Retardo del Bucle de Efectos para compensarlo". Esta es una función equivalente a la opción "Comprobar Retardo del Usuario" en la ventana de Conexiones VST. Proporciona a Nuendo un valor de Retardo para ser usado al compensar la latencia. Cuando haya definido un dispositivo MIDI para el efecto, la correspondiente ventana de Dispositivo será abierta. Si Studio Manager 2 está instalado, y ha configurado el correspondiente editor OPT, se visualiza el editor OPT.

Botón Medir el Retardo del Bucle de Efectos



La ventana de parámetros por defecto para un efecto externo

Como cualquier efecto, puede usar el bus de FX externos como un efecto de inserción o como un efecto de envío (un efecto insertado en una pista de canal FX). Puede desactivar o circunvalar ("bypass") el efecto externo con los controles habituales.

Configurando los instrumentos externos

Para configurar un instrumento externo en la ventana Conexiones VST, proceda así:

1. Abra la pestaña Instrumentos Externos y haga clic sobre el botón "Añadir Instrumento Externo". Se abrirá un diálogo.



2. Introduzca un nombre para el instrumento externo y especifique el número de retornos estéreo y/o mono necesarios.

Dependiendo del tipo de instrumento, será necesario un número determinado de canales de retorno mono y/o estéreo.

- También necesita un dispositivo MIDI que se corresponda con el instrumento externo. Puede hacer clic luego en el botón "Asociar Dispositivo MIDI" para conectar los dos.

Puede usar el Gestor de Dispositivos MIDI para crear un nuevo dispositivo MIDI. Para más información acerca del Gestor de Dispositivos MIDI y de sus paneles de dispositivo de usuario, vea el capítulo ["Usando dispositivos MIDI"](#) en la [página 416](#).

3. Haga clic en Aceptar.

Esto añade un nuevo bus de instrumento externo.

4. Haga clic en la columna Puerto de Dispositivo para los puertos "Izquierdo" y "Derecho" del Bus de Retorno y seleccione las entradas de su tarjeta de sonido a las que conectó el instrumento externo.

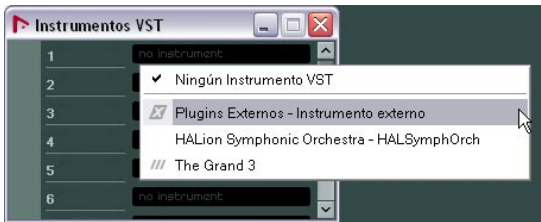
5. Si lo desea, realice ajustes adicionales para el bus. Se encuentran en las columnas a la derecha. Tenga en cuenta que puede ajustarlo todo mientras está usando el instrumento externo – lo que puede ser más fácil ya que puede oír el resultado. Están disponibles las siguientes opciones:

Ajuste	Descripción
Retardo	Si su dispositivo hardware presenta un retardo propio (latencia), introduzca aquí dicho valor, ya que permite a Nuendo realizar la compensación de dicho retardo en la reproducción. Tenga en cuenta que no debe tener en consideración la latencia de la tarjeta de sonido, ya que ésta es gestionada automáticamente por el programa.
Ganancia de Retorno	Le permite ajustar el nivel de la señal que vuelve del instrumento externo. De todos modos, tenga en cuenta que un nivel excesivo de la señal de salida del dispositivo externo puede causar distorsión en la tarjeta de sonido. El ajuste Ganancia de Retorno no se puede usar para compensar esto – en su lugar tiene que bajar el nivel de salida en el dispositivo.
Dispositivo MIDI	Cuando haga clic en esta columna se abrirá un menú emergente en el que podrá desconectar el instrumento del dispositivo MIDI asociado, seleccionar un dispositivo MIDI, crear un nuevo dispositivo o abrir el Gestor de Dispositivos MIDI para editar el dispositivo MIDI. Si Studio Manager 2 está instalado, también podría seleccionar un editor OPT para acceder a su instrumento externo.
Utilizado	Siempre que inserte el instrumento externo en una ranura de instrumento VST, esta columna mostrará una marca ("x") para indicar que el instrumento se está usando.

⇒ Tenga en cuenta que los puertos del dispositivo externo son exclusivos, vea ["Conectar un instrumento/efecto externo"](#) en la [página 35](#).

Cómo usar el instrumento externo

Cuando ya haya configurado el instrumento externo en la ventana Conexiones VST, podrá usarlo como un instrumento VST. Abra la ventana Instrumentos VST y haga clic sobre una ranura de instrumento vacía. En el menú emergente Instrumento, su instrumento externo se listará en el submenú Plugins Externos:



Al seleccionar el instrumento externo en la ventana Instrumentos VST, ocurre lo siguiente:

- Una ventana de parámetros para el dispositivo externo se abre automáticamente. Puede que sea la ventana del dispositivo, permitiéndole abrir un panel de dispositivo genérico, una ventana del editor OPT o un editor por defecto. Para más información acerca de la ventana del dispositivo, del Gestor de Dispositivos MIDI y de sus paneles de dispositivo de usuario, vea el capítulo ["Usando dispositivos MIDI"](#) en la [página 416](#).

⚠ Para enviar notas MIDI al instrumento externo, abra el menú emergente Enrutado de Salida en el Inspector para la correspondiente pista MIDI y seleccione el dispositivo MIDI al que su instrumento externo está conectado. Esto asegura el uso de compensación de retardo. El instrumento ahora reproducirá todas las notas MIDI que reciba de esta pista y las devolverá a Nuendo a través del canal (o canales) de retorno que haya configurado.

El instrumento externo se comportará como cualquier otro instrumento en Nuendo.

Acerca de los botones de Favoritos

En la ventana de Conexiones VST, tanto la pestaña de Efectos Externos como la de Instrumentos Externos disponen de un botón llamado Favoritos.



Los denominados Favoritos son configuraciones de dispositivos que puede recuperar en cualquier momento, como una biblioteca de dispositivos externos que no están conectados constantemente a su ordenador. También le permiten guardar diferentes configuraciones para el mismo dispositivo, p.ej. un panel multi-efectos o un efecto que proporciona tanto un modo mono como uno estéreo.

Para guardar una configuración de dispositivo como favorita, proceda como sigue:

- Cuando haya añadido un nuevo dispositivo en la ventana Conexiones VST, selecciónelo en la columna Nombre de Bus y haga clic sobre el botón favoritos. Se visualizará un menú contextual mostrándole una opción para añadir el efecto o instrumento seleccionado a Favoritos.

- Puede recuperar la configuración almacenada en cualquier momento haciendo clic sobre el botón Favoritos y seleccionando el dispositivo desde el menú contextual.

Acerca del mensaje “no pudo encontrarse el plug-in”

Cuando abre un proyecto que usa un instrumento/efecto externo, quizás obtenga el mensaje “no pudo encontrarse el plug-in”. Esto ocurre cuando elimina un dispositivo externo de la ventana Conexiones VST aunque esté siendo usado en un proyecto guardado, o al transferir el proyecto a otro ordenador en el cual no se ha definido el dispositivo externo. También podría ver este mensaje al abrir un proyecto creado con una versión anterior de Nuendo.

En la ventana Conexiones VST, la conexión rota al dispositivo externo se indica mediante un icono en la columna de Nombre del Bus.

Para restablecer la conexión rota al dispositivo externo, simplemente haga clic con el botón derecho del ratón en la columna Nombre del Bus y seleccione “Conectar Efecto Externo”. El icono quedará eliminado, y podrá usar el dispositivo externo en su proyecto como antes.

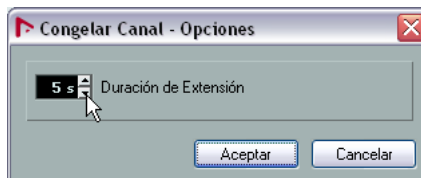
- ⚠ Tenga en cuenta que los buses configurados para efectos externos o instrumentos externos quedan almacenados de forma “global”; es decir, específicamente para la configuración de su ordenador.

Congelar instrumentos/efectos externos

De igual modo que al trabajar con instrumentos VST convencionales, también puede congelar instrumentos y efectos externos. El procedimiento general es descrito en detalle en los capítulos “[Efectos de audio](#)” en la [página 215](#) y “[Instrumentos VST y pistas de instrumento](#)” en la [página 237](#).

- ⚠ Tenga en cuenta que deberá realizar el congelado en tiempo real. De no hacerlo así, los efectos externos no serán tenidos en cuenta.

Al congelar efectos o instrumentos externos, puede ajustar el valor de cola correspondiente en el diálogo de Opciones de Congelado del Canal:



- Use los botones en forma de flecha junto al campo de valor de Duración de Extensión para ajustar la longitud de cola deseada; es decir, el rango de después de los límites de la parte que debe ser incluido al congelar. También puede hacer clic directamente en el campo de valor e introducir el valor deseado manualmente (siendo 60s el valor máximo).
- Cuando la Duración de Extensión se halle ajustada a 0s (por defecto), el congelado sólo tendrá en cuenta los datos dentro de los límites de las Partes.

Operaciones de edición

En las diferentes pestañas de la ventana Conexiones VST, se muestran los correspondientes buses o canales en una tabla que contiene una vista de árbol con las entradas expandibles. Después de que haya configurado todos los buses necesarios para un proyecto, puede que sea necesario editar los nombres y/o cambiar la asignación de puertos. Nuendo le ofrece un número de funcionalidades para hacer que estas tareas sean más fáciles.

Expandir y colapsar entradas

- Los elementos de buses se pueden expandir o plegar para mostrar u ocultar los correspondientes canales de altavoz o sub-buses haciendo clic en el signo “+” o “-” de delante del correspondiente elemento.
- Para expandir o plegar todas las entradas de una pestaña a la vez, use el botón “+ Todo” o el botón “- Todo” (respectivamente) sobre la vista de árbol.

Determinar a cuántos buses está conectado un puerto de dispositivo

Para darle una idea de a cuántos buses está conectado un puerto, los buses se muestran entre corchetes en el menú emergente Puerto del Dispositivo, a la derecha del nombre del puerto.

Se pueden mostrar hasta tres asignaciones de buses de esta forma. Si se han hecho más conexiones, se indica con un número a la derecha del todo.

Por lo tanto si ve lo siguiente:

Adat 1 [Estéreo1] [Estéreo2] [Estéreo3] (+2)...

Esto quiere decir que el puerto Adat 1 ya está asignado a tres buses estéreo más dos buses adicionales.

Identificar asignaciones de puertos exclusivas

En algunos casos (es decir, para ciertos tipos de canales tales como canales de Estudio) la asignación de puertos es exclusiva. Una vez haya asignado un puerto a un bus o canal de estas características, no se podrá asignar a otro bus ya que la asignación al primer bus se rompe.

Para ayudarle a identificar estas asignaciones a puertos exclusivos y evitar reasignaciones accidentales, los puertos correspondientes se marcan en rojo en el menú emergente Puerto del Dispositivo.

Seleccionar/Deseleccionar múltiples elementos

- Usando los comandos [Ctrl]/[Comando]-[A] (Seleccionar Todo) y [Mayús.]-[Ctrl]/[Comando]-[A] (Anular Selección) puede seleccionar o deseleccionar todos elementos en la columna Nombre de Bus.

Tenga en cuenta que para que esto funcione, la tabla en la pestaña actual debe tener el foco. Esto se puede conseguir haciendo clic en cualquier parte del fondo de la tabla.

- Manteniendo [Mayús.] al seleccionar elementos en la columna Nombre de Bus, puede seleccionar múltiples elementos a la vez.

Esto es útil para el renombrado automático o el cambio global de asignaciones de puertos, vea abajo.

⇒ Si selecciona una subentrada (p.ej. un canal de alta-voz en un bus), la entrada padre se selecciona automáticamente también.

Seleccionar entradas tecleando el nombre

En la lista Nombre de Bus puede saltar a una entrada tecleando la primera letra del nombre del bus en el teclado.

⚠ Esto sólo funcionará si la tabla tiene foco. Para hacerlo, simplemente seleccione cualquier entrada de la lista.

Navegar por la lista Nombre de Bus usando la tecla [Tabulación]

Pulsando la tecla [Tabulación] puede saltar a la siguiente entrada de la lista Nombre de Bus, lo que le permite renombrar sus buses rápidamente. De forma similar, pulsando [Mayús.]-[Tabulación] puede volver a la entrada previa de la lista.

Renombrar automáticamente buses seleccionados

Puede renombrar todos los buses seleccionados a la vez usando números o letras incrementales del alfabeto.

- Para usar números incrementales, seleccione los buses que quiera renombrar e introduzca un nuevo nombre para uno de los buses, seguido de un número.

Por ejemplo, si tiene ocho entradas que quiere nombrar como "Entr. 1, Entr. 2, ..., Entr. 8", seleccione todos los buses e introduzca el nombre "Entr. 1" para el primero de ellos. Todos los demás buses se renombrarán automáticamente.

- Para usar letras del alfabeto, proceda como con números, pero introduzca una letra mayúscula en vez de un número.

Por ejemplo, si tiene tres canales FX seleccionados que quiera nombrar como "FX A, FX B, y FX C", seleccione todos los canales e introduzca el nombre "FX A" para el primero. Todos los demás canales se renombrarán automáticamente. La última letra que se usa es la Z. Si tiene más entradas seleccionadas que letras disponibles, se omitirán las entradas restantes.

⚠ Al usar letras en lugar de números es importante tener en cuenta que deben estar precedidas de un espacio. Si no deja un espacio o si no pone ni un número ni una letra, sólo se renombrará la entrada seleccionada.

⇒ No tiene que empezar a renombrar por la entrada más alta seleccionada. El renombrado empezará desde el bus editado, irá bajando hasta abajo y luego seguirá desde arriba, y así todos los buses seleccionados.

Cambiar la asignación de puertos para un único bus

Para cambiar la asignación de puertos para un único bus, proceda como cuando lo añadió: Asegúrese de que los canales son visibles y haga clic en la columna Puerto del Dispositivo para seleccionar puertos.

Cambiar la asignación de puertos para múltiples buses

Para cambiar la asignación de puertos (o el enrutado de salida en el caso de canales de grupo/FX) para múltiples entradas en la columna Nombre de Bus de una sola vez, necesita seleccionar primero los buses correspondientes.

- Para asignar diferentes puertos a los buses seleccionados, pulse [Mayús.], abra el menú emergente Puerto del Dispositivo para la primera entrada seleccionada (es decir, el bus de más arriba) y seleccione un puerto de dispositivo. Todos los buses subsiguientes se conectarán automáticamente al siguiente puerto disponible.



! Los puertos exclusivos (p.ej. puertos ya asignados a canales de la Sala de Control) se omitirán!

- Para asignar los mismo puertos a todos los buses seleccionados, pulse [Mayús.]-[Alt]/[Opción], abra el menú emergente Puerto del Dispositivo para la primera entrada seleccionada (es decir, el bus de más arriba) y seleccione un puerto de dispositivo.

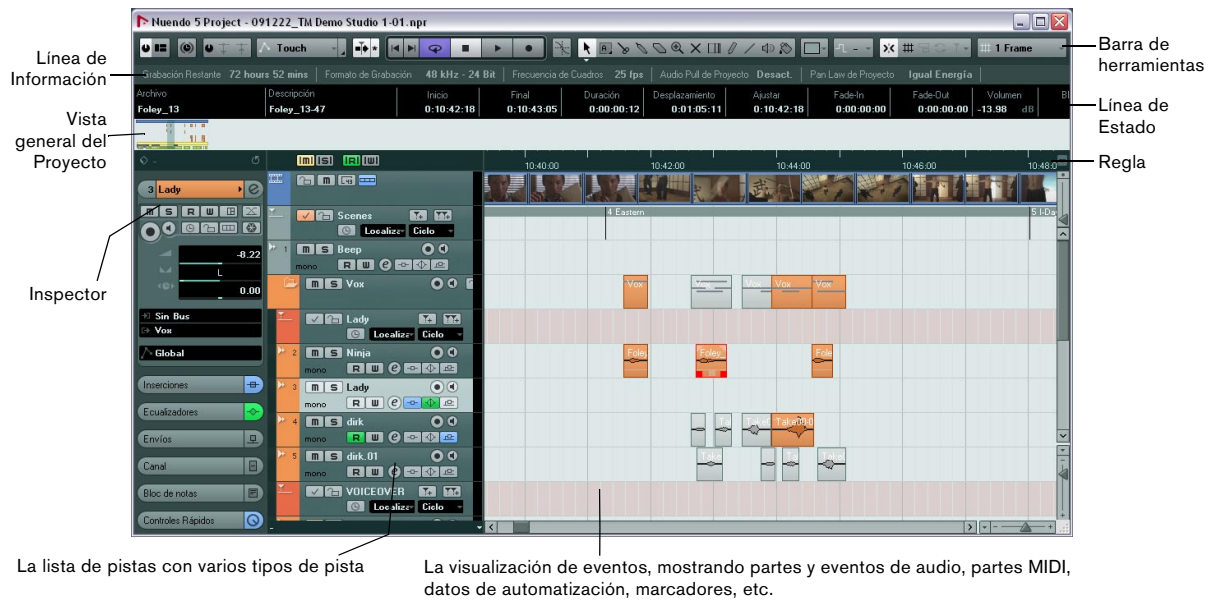
⇒ Usando este método, también puede establecer todos los buses seleccionados o canales a No Conectado.

Suprimir buses

Para eliminar un bus que no necesita, selecciónelo en la lista, haga clic con el botón derecho y seleccione Suprimir Bus desde el menú emergente, o pulse la tecla [Retroceso].

La ventana

La ventana de proyecto es la ventana principal en Nuendo. Le proporciona una visión general del proyecto, permitiéndole navegar y realizar una edición a gran escala. Cada proyecto tiene una ventana de proyecto.



Acerca de las pistas

La ventana de proyecto se halla dividida verticalmente en pistas, con una línea de tiempo que transcurre horizontalmente de izquierda a derecha. Están disponibles los siguientes tipos de pista:

Tipo de Pista	Descripción
Audio	Para grabar y reproducir eventos y partes de audio. Cada pista de audio tiene su correspondiente canal en el mezclador. Una pista de audio puede tener un número indeterminado de pistas de automatización para automatizar parámetros de los canales del mezclador, ajustes de efectos insertados y de envío, etc.
Carpeta	Las pistas de Carpeta funcionan como contenedores para otras pistas, facilitando la organización y gestión de la estructura de pistas. También le permiten editar varias pistas a la vez, vea "Pistas de carpeta" en la página 71 .

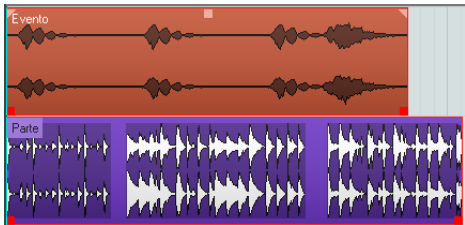
Tipo de Pista	Descripción
Canal FX	Las pistas de Canal FX se usan para añadir efectos de envío. Cada canal FX puede contener hasta ocho procesadores de efectos – dirigiendo los efectos de envío desde un canal de audio a un canal FX, puede mandar audio desde el canal de audio al efecto o efectos en el canal FX. Cada canal FX tiene una tira de canal correspondiente en el mezclador – en esencia un canal de retorno de efecto, vea el capítulo "Efectos de audio" en la página 215 . Todas las pistas de canal FX se ponen automáticamente en una carpeta especial de canal FX en la lista de pistas, para un fácil manejo. Un canal FX también puede tener un número indeterminado de pistas de automatización para automatizar parámetros de los canales del mezclador, ajustes de efectos insertados y de envío, etc.
Grupo	Enrutando varios canales de audio a un canal de grupo, puede hacer submezclas, aplicarles los mismos efectos, etc. (vea "Usar canales de grupo" en la página 186). Una pista de canal de grupo no contiene eventos como tales, pero muestra los ajustes y curvas de automatización del correspondiente canal de grupo. Cada pista de canal de grupo tiene su correspondiente tira de canal en el mezclador. En la ventana de proyecto, los canales de grupo quedan organizados como pistas en una carpeta especial de pistas de grupo.

Tipo de Pista	Descripción
Instrumento	Le permite crear una pista específicamente para ser usada con un instrumento, haciendo más fácil e intuitivo el manejo de instrumentos VST. Las pistas de instrumento tienen su correspondiente tira de canal en el mezclador. Cada pista de instrumento puede tener un número indeterminado de pistas de automatización en la ventana de proyecto. De todos modos, el Volumen y el Panorama se controlan automáticamente desde el mezclador. Es posible editar directamente las pistas de instrumento en la ventana de proyecto, usando la función Edición In-Place (vea "El Editor In-Place" en la página 460). Para más información sobre pistas de instrumento, vea el capítulo "Instrumentos VST y pistas de instrumento" en la página 237 .
MIDI	Para grabar y reproducir pistas MIDI. Cada pista MIDI tiene su correspondiente tira de canal en el mezclador. Es posible editar directamente las pistas de MIDI en la ventana de proyecto, usando la función Edit In-Place (vea "El Editor In-Place" en la página 460). Una pista MIDI puede tener un número indeterminado de pistas de automatización para automatizar parámetros de canales del mezclador, ajustes de efectos insertados y de envío, etc.
Marcador	Las pistas de marcadores muestran los marcadores que pueden ser movidos y renombrados directamente en la ventana de proyecto (vea el capítulo "Usar marcadores" en la página 149).
Arreglos	La pista de arreglos se usa para organizar su proyecto, marcando secciones del mismo y determinando en qué orden se reproducen. Vea el capítulo "La pista de arreglos" en la página 135 para más detalles.
Regla	Las pistas de Regla contienen reglas adicionales, que muestran la línea de tiempo de izquierda a derecha. Puede usar todas las pistas de Regla que quiera, cada una con un formato de visualización diferente si lo desea. Para más información sobre la regla y los formatos de visualización, vea "La regla" en la página 50 .
Tipo de Compás	Los eventos de tipo de compás se pueden añadir y editar en la pista de compás, o en el Editor de Pista de Tempo. Un proyecto sólo puede tener una pista de compás. Vea el capítulo "Editando el tempo y el tipo de compás" en la página 491 para más detalles.
Tempo	Puede crear cambios de tempo dentro de un proyecto usando la pista de tempo. Un proyecto sólo puede tener una pista de tempo. Vea el capítulo "Editando el tempo y el tipo de compás" en la página 491 para más detalles.
Transposición	La pista de transposición le permite configurar cambios de tonalidad globales. Un proyecto sólo puede tener una pista de transposición, vea el capítulo "Las funciones de transposición" en la página 142 .
Video	Para reproducir eventos de video. Un proyecto puede tener dos pistas de video.

Acerca de las partes y los eventos

Las pistas de la ventana de proyecto contienen partes y/o eventos. Los eventos son los bloques básicos de construcción en Nuendo. Los diferentes tipos de eventos se gestionan de forma diferente en la ventana de proyecto:

- Los eventos de video y de automatización (puntos de curva) siempre se visualizan y reorganizan directamente desde la ventana de proyecto.
- Los eventos MIDI siempre se pueden encontrar en las partes MIDI, que son contenedores para uno o más eventos MIDI. Las partes MIDI se reorganizan y manipulan directamente en la ventana de proyecto. Para editar eventos MIDI individuales dentro de una parte, tiene que abrir dicha parte en un editor MIDI (vea ["Los editores MIDI"](#) en la [página 439](#)).
- Los eventos de audio pueden visualizarse y ser editados directamente en la ventana de proyecto, pero también puede trabajar con partes de audio que contengan varios eventos. Esto puede ser muy útil si tiene varios eventos que desea tratar como una unidad en el proyecto. Las partes de audio también contienen información sobre la posición temporal en el proyecto.



Un evento de audio y una parte de audio

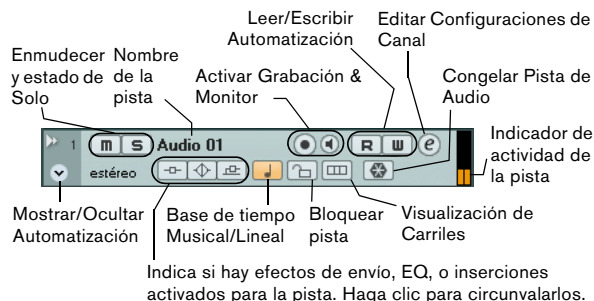
Obtener información al-vuelo con la herramienta Seleccionar Objetos

Si se activa la opción ["Herramienta Seleccionar: Mostrar Información Adicional"](#) en el diálogo Preferencias (página [Opciones de Edición–Herramientas](#)), se mostrará una caja de texto para la herramienta Flecha, mostrando información dependiendo del sitio al que apunte. Por ejemplo, en el área de visualización de eventos de la ventana de proyecto, la herramienta mostrará la posición actual del puntero, así como el nombre de pista y del evento que está apuntando.

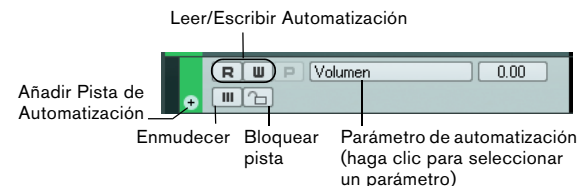
La lista de pistas

La lista de pistas muestra todas las pistas usadas en un proyecto. Contiene campos de nombre y ajustes para las pistas. Los diferentes tipos de pistas tienen diferentes controles en la lista de pistas. Para ver todos los controles quizás tenga que cambiar el tamaño de la pista en la lista de pistas (vea [“Cambiar el tamaño de pistas en la lista de pistas”](#) en la [página 63](#)).

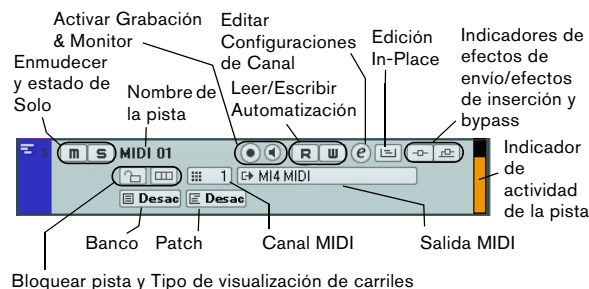
- El área de lista de pistas de una pista de audio:



- El área de la lista de pistas para una pista de automatización (que se abre al hacer clic sobre el botón Mostrar/Ocultar Automatización de la pista):



- El área de la lista de pistas para una pista MIDI:



- Puede decidir para cada tipo de pista qué controles se muestran en la lista de pistas – vea [“Personalizar controles de pista”](#) en la [página 624](#).

El Inspector

El área a la izquierda de la lista de pistas recibe el nombre de Inspector. Muestra controles adicionales y parámetros de la pista actualmente seleccionada en la lista de pistas. Si varias pistas se hallan seleccionadas, el Inspector muestra los parámetros de la primera pista (la que se halla situada más arriba).

Abrir el Inspector

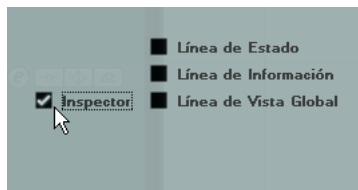
Para mostrar el Inspector, proceda como sigue:

- En la barra de herramientas, haga clic en el botón “Configurar Disposición de Ventanas”.

Aparece un panel transparente, que cubre la ventana de proyecto.



- En el área gris del centro, active la opción Inspector.

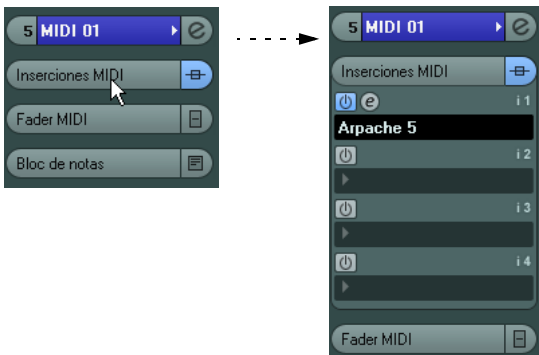


Manejo del Inspector

Para la mayoría de tipos de pista, el Inspector se halla dividido en varias secciones, cada una de las cuales contiene diferentes controles para la pista. Las secciones disponibles en el Inspector dependen del tipo de pista seleccionada.

- Puede ocultar o mostrar secciones haciendo clic sobre sus nombres.

Al hacer clic sobre el nombre de una sección escondida, dicha sección se vuelve visible y se esconden las secciones restantes. [Ctrl]/[Comando] y clic sobre la sección le permite ocultar o mostrar una sección sin afectar al resto. Si hace clic con [Alt]/[Opción] sobre un nombre de una sección mostrará u ocultará todas sus secciones en el Inspector.

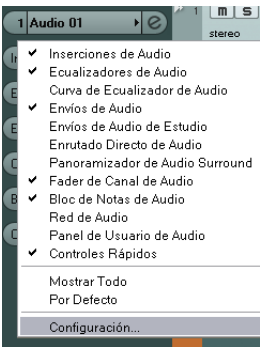


- También puede usar comandos de teclado para mostrar las diferentes secciones del Inspector.

Se configuran en el diálogo de Comandos de Teclado, vea ["Configuración de los comandos de teclado"](#) en la [página 633](#).

⇒ Al ocultar una sección no se ve afectado su funcionamiento. Por ejemplo, si ha configurado un parámetro de pista o activado un efecto, sus ajustes todavía estarán activos incluso si esconde la respectiva sección del Inspector.

No se muestran todas las pestañas del Inspector por defecto. Puede mostrar/ocultar secciones del Inspector haciendo clic derecho en una pestaña del Inspector y activando/desactivando las opciones deseadas en el menú contextual Configuración del Inspector.



⇒ Asegúrese de que hace clic derecho sobre una pestaña del Inspector y no sobre un área vacía debajo del mismo, ya que hará que se abra el menú contextual.

Secciones del Inspector

El Inspector contiene los controles que pueden ser encontrados en la lista de pistas, y algunos botones y parámetros adicionales. En la tabla inferior se detallan estos ajustes adicionales y las diferentes secciones. Las secciones disponibles para cada tipo de pista se muestran en las siguientes secciones.

Parámetro	Descripción
Botón de Ajustes de Fundidos automáticos	Abre un diálogo en el que puede realizar ajustes aparte de fundidos automáticos para la pista de audio, vea "Hacer ajustes de Fundidos Automáticos para pistas individuales" en la página 133 .
Editar Configuraciones de Canal	Abre la ventana de Configuraciones de Canal para la pista, permitiéndole ver y ajustar efectos, equalización, etc. (vea "Usar configuraciones de canal" en la página 178).
Volumen	Úselo para ajustar el nivel de la pista. Al cambiar este ajuste se moverá el deslizador de la pista en la ventana del mezclador y viceversa. Vea "Ajustar el volumen en el Mezclador" en la página 172 para aprender más sobre el ajuste de niveles.
Pan	Úselo para ajustar el panoramizado de la pista. Como ocurre con el ajuste de volumen, también se corresponde con el ajuste de panoramizado del mezclador.
Retardo	Realiza ajustes sobre la posición temporal de reproducción de la pista de audio. Los valores positivos retrasarán la reproducción mientras que los negativos harán que se adelante. Los valores se ajustan en milisegundos.
Enrutado de Entrada	Le permite especificar el bus de entrada o entrada MIDI de la pista. Vea "Configurando los buses" en la página 30 para información sobre los buses de entrada.

Parámetro	Descripción
Enrutado de Salida	Aquí decide hacia dónde se enruta la pista. Para pistas de audio seleccione un bus de salida (vea "Configurando los buses" en la página 30) o un grupo, para pistas MIDI seleccione una salida MIDI y para pistas de instrumento, seleccione el instrumento que quiera enrutar.
Sección de Inserciones	Le permite añadir efectos de inserción a la pista, vea los capítulos "Efectos de audio" en la página 215 y "Efectos y parámetros MIDI en tiempo real" en la página 407 . El botón de edición de la parte superior de la sección abre los paneles de control de los efectos que se hayan insertado.
Sección de Ecualizadores	Le permite ajustar los ecualizadores de la pista. Puede disponer de hasta cuatro bandas de ecualización para cada pista, vea "Efectuando ajustes de Ecualización" en la página 180 . El botón de edición en la parte superior de la sección abre la ventana de Configuraciones de Canal de la pista.
Sección Curva de Ecualizador	Le permite ajustar los ecualizadores de la pista de manera gráfica, haciendo clic y arrastrando puntos en un visor de curvas.
Sección de Envíos	Le permite dirigir una pista de audio a uno o varios canales FX (hasta ocho), vea el capítulo "Efectos de audio" en la página 215 . El botón de edición encima de la ranura abre el panel de control para el primer efecto en cada canal FX. Para pistas MIDI, aquí es donde se asignan los efectos de envío MIDI. Haciendo clic en el botón de edición encima de la ranura abre el panel de control para el efecto MIDI correspondiente.
Envíos de Estudio	Los Envíos de Estudio se usan para dirigir mezclas de referencia a los Estudios de Sala de Control. Para una descripción detallada de los Estudios y los Envíos de Estudio, vea el capítulo "Sala de Control" en la página 197 .
Surround Pan	Cuando el Panoramizador Surround está siendo usando en una pista, también se halla disponible en el Inspector. Para más información, vea "Usar el SurroundPanner V5" en la página 253 .
Sección Canal	Muestra un duplicado de la correspondiente tira de canal del mezclador. La tira de visión general del canal le permite activar y desactivar inserciones de efectos, ecualizadores y envíos.
Sección Bloc de notas	Es un bloc de notas estándar, que le permite apuntar notas sobre la pista. Si ha introducido cualquier nota sobre una pista, el icono junto a la cabecera "Bloc de notas" se iluminará para indicarlo. Mover el puntero por encima del icono mostrará el texto del Bloc de notas en un globo de texto.
Sección Red	Contiene controles relacionados con las funciones de Red del programa. Para más información vea el capítulo "Red" en la página 524 .

Parámetro	Descripción
Panel de Usuario	Aquí puede visualizar paneles de dispositivo, p.ej. para dispositivos MIDI externos, paneles de pistas de audio o paneles de efectos de inserciones VST. Para más información sobre cómo crear o importar un dispositivo MIDI y paneles de usuario, vea el documento aparte PDF "Dispositivos MIDI".
Controles Rápidos	Aquí puede configurar controles rápidos, por ejemplo, para usar dispositivos remotos, vea el capítulo "Controles Rápidos de Pista" en la página 396 .

Pistas de audio

Para las pistas de audio, están disponibles todos los ajustes y secciones listados más arriba.

Pistas de instrumento

Como se explicó en el capítulo ["Instrumentos VST y pistas de instrumento"](#) en la [página 237](#), el Inspector de una pista de instrumento muestra algunas secciones de canales de instrumento VST y pistas MIDI.

Pistas MIDI

Cuando se selecciona una pista MIDI, el Inspector contiene más secciones y parámetros, que afectan a los eventos MIDI en tiempo real (p.ej. al reproducir). Las secciones disponibles para pistas MIDI se describen en el capítulo ["Efectos y parámetros MIDI en tiempo real"](#) en la [página 407](#).

Pista de arreglos

Para la pista de arreglos, el Inspector muestra las listas de las cadenas de arreglos y eventos de arreglos. Vea el capítulo ["La pista de arreglos"](#) en la [página 135](#) para más detalles.

Pistas de carpeta

Cuando se ha creado una pista de carpeta, el Inspector muestra la carpeta y sus pistas subyacentes, de forma muy similar a una estructura de carpetas en el Explorador de Windows o el Finder de Mac OS X.

⇒ Puede hacer clic sobre una de las pistas mostradas bajo la carpeta en el Inspector para visualizar los ajustes de dicha pista. De esta forma no tiene que "abrir" una pista de carpeta para hacer ajustes a pistas que estén en su interior.

Pistas de canal FX

Cuando una pista de canal FX se halla seleccionada, están disponibles los siguientes controles y secciones:

- Botón Edición
- Control de volumen
- Control de Panoramizado
- Menú emergente Enrutado de Salida
- Sección de Inserciones
- Sección de Ecualizadores
- Sección Curva de Ecualizador
- Sección de Envíos
- Sección Envíos Estudio
- Sección Surround Pan
- Sección Canal
- Sección Bloc de notas

Las pistas de canales FX son depositadas automáticamente en una carpeta especial, para facilitar su manejo. Cuando esta pista de carpeta se halla seleccionada, el Inspector muestra la carpeta y los canales FX que contiene. Puede hacer clic en uno de los canales FX que se muestran en la carpeta para que el Inspector muestre los ajustes del canal FX – de esta forma no tiene que “abrir” una pista de carpeta para acceder a los canales FX de su interior.

Pistas de canal de grupo

Cuando una pista de un canal de grupo se halla seleccionada, están disponibles los siguientes controles y secciones:

- Botón Edición
- Control de volumen
- Control de Panoramizado
- Menú emergente Enrutado de Salida
- Sección de Inserciones
- Sección de Ecualizadores
- Sección Curva de Ecualizador
- Sección de Envíos
- Sección Envíos Estudio
- Sección Surround Pan
- Sección Canal
- Sección Bloc de notas

Igual que las pistas de canales FX, todas las pistas de canales de grupo son depositadas en una carpeta separada – cuando dicha carpeta se halla seleccionada, el Inspector muestra la carpeta y los canales de grupo que contiene.

Puede hacer clic en uno de los canales de grupo que se muestran en la carpeta para que el Inspector muestre los ajustes del canal de grupo – de esta forma no tiene que “abrir” una pista de carpeta para acceder a los canales de grupo de su interior.

Pistas de marcadores

Cuando está seleccionada una pista de marcador, el Inspector muestra la lista de marcadores. Para más información, vea el capítulo “[Usar marcadores](#)” en la [página 149](#).

Pistas de regla

No se usa el Inspector en las pistas de reglas.

Pista de transposición

Cuando una pista de transposición está seleccionada, los siguientes controles y secciones están disponibles:

- Botón Enmudecer
- Mantener Transposición en el Rango de una Octava
- Botón Alternar Base de Tiempo
- Botón Bloquear
- Sección Bloc de notas
- Sección Red

Los controles de la pista de transposición se describen con detalle en el capítulo “[Las funciones de transposición](#)” en la [página 142](#).

Pista de compás y pista de tempo

Para las pistas de compás y tempo, el Inspector muestra una lista de todos los eventos de tipo de compás o de tempo. Vea el capítulo “[Editando el tempo y el tipo de compás](#)” en la [página 491](#) para más detalles.

Pistas de vídeo

Cuando una pista de vídeo está seleccionada, el Inspector contiene un botón que permite el bloqueo de dicha pista (vea la sección “[Bloquear eventos](#)” en la [página 80](#)), un botón de Enmudecer para interrumpir la reproducción de vídeo y dos ajustes para decidir cómo se muestran las miniaturas de vídeo: Mostrar Números de Cuadro y Ajustar Miniaturas (vea la sección “[Archivos de vídeo en la ventana de Proyecto](#)” en la [página 570](#)).

Las pistas de vídeo usan las pestañas del Inspector Bloc de notas y Red.

La barra de herramientas

La barra de herramientas contiene herramientas y atajos para abrir otras ventanas, así como varias funciones y ajustes de proyecto.



Puede mostrar/ocultar la mayoría de elementos de la barra de herramientas (excepto los botones Activar el Proyecto y "Configurar Disposición de Ventanas") activando/desactivando las opciones correspondientes en el menú contextual. Están disponibles las siguientes opciones:

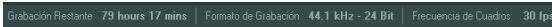
Opción	Descripción
Limitar Compensación de Retardo	Esto se describe en la sección "Limitar Compensación de Retardo" en la página 248 .
Botones para Ventanas Medios & Mezclador	Cuando está activado, los botones para abrir y cerrar el MediaBay, la Pool, el Mezclado, y el Mezclador de Sala de Control se muestran en la barra de herramientas.
Medidor de Rendimiento	Cuando esto está activado, los medidores del tipo de uso de ASIO y carga de disco duro se muestran, vea "Acerca de la ventana de Rendimiento VST" en la página 27 .
Controles de red	Cuando está activado, los botones usados al trabajar en una red se muestran. Para detalles vea el capítulo "Red" en la página 524 .
Modo de Automatización	Cuando esto está activado, se muestran el modo de automatización y un botón para abrir/cerrar el panel de Automatización en la barra de herramientas. Para detalles vea el capítulo "Automatización" en la página 263 .
Auto-Desplazamiento	Cuando está activado, se muestran los botones para las opciones "Auto-Desplazamiento" y "Suspender Auto-Despl. al Editar", vea "Auto-Desplazamiento" en la página 53 .
Localizadores	Cuando está activado, las posiciones del localizador izquierdo y derecho se muestran en la barra de herramientas.
Botones de Transporte	Cuando esto se activa, los botones de transporte del panel de transporte también se muestran en la barra de herramientas.
Controles de Arreglos	Cuando esto se activa, se muestran los controles usados al trabajar con la pista de arreglos, vea el capítulo "La pista de arreglos" en la página 135 .
Visualización de Tiempo	Cuando esto está activado, el visor de tiempo de la barra de transporte se muestra en la barra de herramientas.
Marcadores	Cuando esto está activado, los botones de marcadores de la barra de transporte se muestran en la barra de herramientas.

Opción	Descripción
Fijar a punto de cruce cero	Esto se describe en la sección "Fijar a punto de cruce cero" en la página 53 .
Botones de herramientas	Cuando esto está activado, los botones de herramientas para editar en la ventana de proyecto se muestran en la barra de herramientas.
Menú Color	Muestra/oculta el menú emergente de colores, vea "Aplicar colores en la ventana de Proyecto" en la página 628 .
Desplazar	Activo para mostrar los botones de empujar. Estos botones se pueden usar para empujar eventos o partes en la ventana de proyecto o para recortar (vea "Desplazar eventos" en la página 74 y "Cambiano el tamaño de los eventos" en la página 78).
Tonalidad fundamental del proyecto	Active esto para mostrar la Tonalidad raíz del proyecto. Para detalles vea el capítulo "Las funciones de transposición" en la página 142 .
Ajustar/Cuantización	Estas opciones se describen en las secciones "La función Ajuste" en la página 51 y "Las funciones de cuantización" en la página 428 .

⇒ Cómo configurar más la barra de herramientas se describe en la sección "Usando las opciones de Configuración" en la [página 623](#).

La línea de estado

La línea de estado se muestra debajo de la barra de herramientas en la ventana de proyecto.



Muestra la siguiente información:

Opción	Descripción
Grabación Restante	Esto muestra cuánto tiempo le queda de grabación, dependiendo de sus ajustes de proyecto y del espacio en disco disponible. Haga clic en el campo para mostrar el tiempo de grabación restante en una ventana aparte.
Formato de Grabación	Esto muestra la frecuencia de muestreo y la resolución de bits usada en la grabación.
Frecuencia de Cuadros	Esto muestra la frecuencia de cuadros usada en el proyecto.
Audio Pull de Proyecto	Esto muestra el ajuste de pull de audio usado en el proyecto. Para más información acerca de los pulls de audio, vea "El diálogo de Configuración de Proyecto" en la página 61 .
Pan Law de Proyecto	Muestra el ajuste de Pan Law actual.

⇒ Hacer clic en cualquiera de los campos excepto el visor Grabación Restante abre al diálogo Configuración de Proyecto, en el que puede cambiar los ajustes (vea [“El diálogo de Configuración de Proyecto”](#) en la [página 61](#)).

⚠ Nuendo le permite ajustes diferentes de frecuencia de muestreo para un proyecto y la tarjeta de sonido. Sin embargo, como resultado los archivos de audio del proyecto no se reproducirán en su tono original. Si el campo “Formato de Grabación” está resaltado en un color diferente, hay un desenchaje de frecuencia de muestreo y debería comprobar los ajustes en el diálogo Configuración de Proyecto. Lo mismo se aplica al campo Audio Pull de Proyecto.

- Para mostrar u ocultar la línea de estado, haga clic en el botón “Configurar Disposición de Ventanas” en la barra de herramientas y active o desactive la opción Línea de Estado.

La línea de información

La línea de información se muestra debajo de la línea de estado en la ventana de proyecto.

Archivo	Descripción	Inicio	Final
Evento-01	Evento-01	0:00:00:01	0:00:12:19

La línea de información muestra datos sobre el evento o parte seleccionados en la ventana de proyecto. Puede editar casi cualquier valor en la línea de información usando los procedimientos habituales de edición de valores. Los valores de longitud y posición se visualizan en el mismo formato seleccionado en la regla (vea [“La regla”](#) en la [página 50](#)).

- Para mostrar u ocultar la línea de información, haga clic en el botón “Configurar Disposición de Ventanas” en la barra de herramientas y active o desactive la opción Línea de Información.

Los siguientes elementos pueden ser seleccionados para su visualización o edición en la línea de información:

- Eventos de audio
- Partes de audio
- Partes MIDI
- Eventos de vídeo
- Marcadores
- Puntos de curva de automatización

- Eventos de transposición
- Eventos de arreglos

Al seleccionar varios eventos

- Si ha seleccionado varios eventos, la línea de información muestra información sobre el primer elemento de la selección. Los valores se muestran en color amarillo para indicar que se hallan seleccionados varios eventos.

- Si edita un valor en la línea de edición, el cambio de valor se aplica a todos los elementos seleccionados, respecto a los valores actuales.

Si ha seleccionado dos eventos de audio, y el primero dura un compás y el segundo dura dos, la línea de información muestra la longitud del primer evento (un compás). Si ahora cambia dicho valor a 3 compases en la línea de información, el segundo evento será redimensionado por la misma cantidad – y ahora tendrá una duración de cuatro compases.

- Para introducir valores absolutos para los elementos seleccionados, presione [Ctrl]/[Comando] mientras modifica el valor en la línea de información. En el ejemplo anterior, ambos eventos serán redimensionados a 3 compases.

[Ctrl]/[Comando] es la tecla modificadora por defecto para esta acción – puede cambiar esto en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Modificadores de herramientas, bajo la categoría Línea de Información).

Editar Transposición y Velocidad de partes MIDI

Cuando se hallan seleccionadas una o varias partes MIDI, la línea de información contiene los campos de Transposición y Velocidad.

- Al ajustar el campo Transposición se transponen las partes seleccionadas en pasos de semitono.

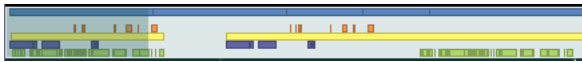
Tenga en cuenta que esta transposición no cambia las notas actuales de la parte – sólo es un “parámetro de lectura”, que afecta a las notas durante la reproducción. La transposición que especifique para una parte en la línea de información se superpone a la que haya especificado para toda la pista. Para más información sobre la transposición, vea el capítulo [“Las funciones de transposición”](#) en la [página 142](#).

- Al ajustar el campo Velocidad se desplaza la velocidad para las partes seleccionadas – el valor que especifique se añade a la velocidad de las notas en las partes.

De nuevo, este desplazamiento de velocidad afecta sólo a las notas al ser reproducidas y, de nuevo, el valor que especifique se superpone al que haya especificado para la toda la pista MIDI en el Inspector.

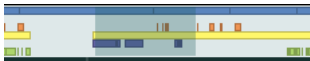
La línea de vista global

La línea de vista global se muestra debajo de la línea de información en la ventana de proyecto. En la vista global, los eventos y las partes de las pistas se muestran como cajas.



- Para mostrar/ocultar la línea de vista global, proceda como para la línea de información (vea arriba), pero activa la opción Línea de Vista Global en su lugar.

Puede usar la vista global para acercar el zoom o alejarlo, y para navegar a otras secciones del proyecto. Esto se hace moviendo y cambiando el tamaño del rectángulo de visualización de pistas en la vista global:



- El rectángulo de visualización de pistas indica la sección del proyecto visualizada actualmente en el área de visualización de eventos.
 - Puede acercar o alejar el zoom horizontalmente cambiando el tamaño del rectángulo.
- Cambie el tamaño del rectángulo arrastrando sus bordes.



- Puede arrastrar el rectángulo de visualización de pistas para ver otras secciones del proyecto.
- Esta acción también puede ser realizada al haciendo clic sobre cualquier lugar de la parte superior de la vista general – el rectángulo de visualización de pistas se desplazará al lugar donde ha realizado el clic.

La regla



La regla de arriba del todo muestra la línea de tiempo. Inicialmente, la regla de la ventana de proyecto usa el formato de visualización especificado en el diálogo de Configuración de Proyecto (vea “El diálogo de Configuración de Proyecto” en la [página 61](#)), al igual que las demás reglas y visualizadores de posición en el proyecto. Sin embargo,

puede seleccionar un formato de visualización independiente para la regla haciendo clic en el botón de flecha a su derecha y seleccionando una opción desde el menú emergente (también puede hacer que aparezca este menú emergente haciendo clic derecho en cualquier lugar de la regla).

Opción	Posiciones y longitudes visualizadas como
Compases + Tiempos	Compases, tiempos, semicorcheas y tics. Por defecto hay 120 tics por semicorchea, pero puede cambiarlo con el ajuste de Resolución de la visualización MIDI en el diálogo Preferencias (página MIDI).
Segundos	Horas, minutos, segundos y milisegundos.
Código de Tiempo	Este formato muestra horas, minutos, segundos, y cuadros. El número de frames por segundo (fps) se ajusta en el diálogo Configuración de Proyecto con el menú emergente Velocidad de Cuadro (vea “El diálogo de Configuración de Proyecto” en la página 61).
Pies+Cuadros 16 mm	Pies y cuadros, con 40 cuadros por pie.
Pies+Cuadros 35 mm	Pies, cuadros y 1/4 de cuadro, con 16 cuadros por pie.
Muestras	Muestras.
fps (Usuario)	Horas, minutos, segundos y cuadros, con un número de cuadros por segundo definido por el usuario. Puede ajustar el número deseado de fps en el diálogo Preferencias (página Transporte).
Lineal respecto al tiempo	Si está seleccionado, la regla será lineal respecto al tiempo. Esto significa que si hay cambios de tempo en la pista de tempo, la distancia entre los compases variará en modo Compases+Tiempos.
Lineal respecto a Compases+Tiempos	Si está seleccionado, la regla será lineal respecto a la posición medida en compases y tiempos. Esto significa que si hay cambios de tempo en la pista de tempo, todavía habrá la misma distancia entre compases en modo Compases+Tiempos. Si la regla está configurada en un modo basado en tiempo, la distancia entre segundos dependerá de los cambios de tempo.

- La selección que haga aquí afectará a los valores de la regla, la línea de información y la posición del globo de texto (que aparece al arrastrar un evento en la ventana de proyecto).
- También puede seleccionar formatos diferentes para otras reglas y visualizadores de posición.
- Para ajustar el formato de visualización de forma global (para todas las ventanas), use el menú emergente de formato de visualización primario de la barra de transporte, o mantenga apretado [Ctrl]/[Comando] y seleccione un formato de visualización en cualquier regla.

- Si usa la opción “Código de Tiempo” o “Usuario” y está activada la opción “Mostrar Subcuadros de Código de Tiempo” en el diálogo Preferencias (página Transporte), los cuadros también mostrarán subcuadros. Hay 80 subcuadros por cuadro.

- Para los ajustes “Pies+Cuadros”, hay una opción en el diálogo Preferencias (página Transporte) llamada “Cuenta de pies y cuadros desde el inicio del proyecto”. Cuando esté activado, los visualizadores de tiempo y las reglas en formato Pies+Cuadros empezarán siempre en 0'00 al inicio del proyecto – independientemente del cualquier ajuste de desplazamiento del inicio en el diálogo Configuración de Proyecto.

Usar múltiples reglas – pistas de reglas

Como se ha descrito más arriba, la ventana de proyecto de Nuendo contiene una regla principal en la parte superior del área de visualización de eventos, que recorre la línea temporal de izquierda a derecha.

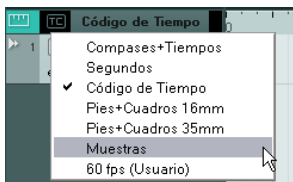
Si es preciso, puede tener varias reglas en la ventana de proyecto, añadiendo pistas de regla al proyecto. Cada pista de regla contiene una regla adicional.

- Para añadir una pista de regla, abra el submenú “Añadir Pista” desde el menú Proyecto y seleccione “Regla”. Una pista de regla mostrando una regla adicional se añadirá a la lista de pistas.



Puede añadir cualquier número de pistas de regla al proyecto, y posicionarlas como las necesite arrastrándolas hacia arriba o hacia abajo en la lista de pistas. Cada una de las reglas puede mostrar un formato de visualización distinto.

- Para seleccionar un formato de visualización para una pista de regla, haga clic sobre su nombre en la lista de pistas y seleccione una opción en el menú emergente.



Tenga en cuenta que las pistas de regla son completamente independientes de la regla de visualización de eventos principal, así como las reglas y visores de posición en las otras ventanas. Esto implica que:

- Cada pista de regla del proyecto tiene su propio formato de visualización.
- Las pistas de Regla no se ven afectadas por el ajuste de formato de visualización en el diálogo de Configuración de Proyecto (vea “El diálogo de Configuración de Proyecto” en la [página 61](#)).
- Las pistas de Regla no se ven afectadas si cambia el formato de visualización global del visor de tiempo principal en la barra de transporte.

⇒ Las pistas de Regla se ven afectadas por la opción “Mostrar Subcuadros de Código de Tiempo” en el diálogo Preferencias (página Transporte, vea arriba).

La función Ajuste

El Ajuste le ayuda a encontrar las posiciones exactas al editar en la ventana de proyecto. Lo hace restringiendo los movimientos horizontales y forzando ciertas posiciones. Las operaciones afectadas por el Ajuste incluyen desplazar, copiar, dibujar, cambiar de tamaño, dividir, selección de rangos, etc.

- Puede activar o desactivar la función Ajustar haciendo clic sobre el botón Ajustar en la barra de herramientas.

Ajustar activado.

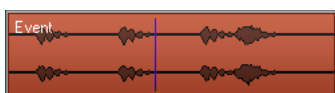


Cuando está moviendo eventos de audio con Ajustar activado, no se usa necesariamente el inicio del evento como posición de referencia para el Ajuste. Sino que cada evento de audio tiene un punto de ajuste, el cual puede ajustar a una posición relevante en el audio (tal como un tiempo fuerte del compás, etc.).

El punto de ajuste se ajusta preferentemente en el Editor de Muestras ya que permite un mayor grado de precisión (vea [“Ajustando el punto de ajuste”](#) en la [página 315](#)). De todos modos, también puede ajustar el punto de ajuste directamente en la ventana de proyecto, del siguiente modo:

1. Seleccione un evento.
2. Sitúe el cursor de proyecto en la posición deseada dentro del evento de audio seleccionado.
3. Active el menú Audio y seleccione “Punto de Ajuste en Cursor”.

El punto de ajuste quedará ajustado en la posición del cursor.



El punto de ajuste para un evento se visualiza como una línea azul en la ventana de proyecto.

El menú emergente Tipo de Ajuste

Para determinar cómo funciona la función Ajustar, abre el menú emergente Tipo de Ajuste y seleccione una de las opciones disponibles.

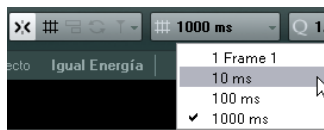


En el menú emergente Tipo de Ajuste están disponibles las siguientes opciones:

Rejilla

Si selecciona este tipo de Ajuste, las posiciones de Ajuste se ajustan con el menú emergente de Tipo de Rejilla. Las opciones dependen del formato de visualización seleccionado para la regla. Por ejemplo, si la regla está configurada para mostrar compases y tiempos, la rejilla puede ajustarse a compases y tiempos o al valor de cuantización

ajustado con el menú emergente tipo de cuantización. Si está seleccionado un formato de regla basado en tiempo o cuadros, el menú emergente de Tipo de Rejilla contiene opciones basadas en tiempo o en cuadros, etc.



Cuando está seleccionado Segundos como formato de regla, el menú emergente Tipo de Rejilla contiene opciones de rejilla basadas en tiempo.

Relativo a Rejilla

Si selecciona este tipo de ajuste, los eventos y partes no estarán “magnetizados” respecto a la rejilla. En vez de ello, la rejilla determina el tamaño del paso al desplazar los eventos. Esto significa que un evento desplazado mantendrá su posición original relativa respecto a la rejilla.

Por ejemplo, si un evento empieza en la posición 3.04.01 (un tiempo antes del compás 4), Ajustar está configurado como Relativo a Rejilla y el menú emergente de Tipo de Rejilla se halla configurado como a “Compás”, puede desplazar el evento en pasos de un compás – a las posiciones 4.04.01, 5.04.01 y sucesivas. El evento mantendrá su posición relativa a la rejilla, es decir, permanecerá un tiempo antes de las líneas de compás.

- Lo detallado anteriormente sólo se aplica al arrastrar eventos o partes ya existentes – al crear nuevos eventos o partes este tipo de ajuste funciona igual que el modo “Rejilla”.

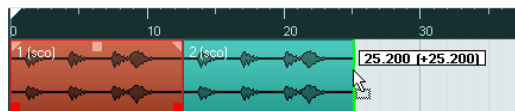
Eventos

Este tipo de rejilla hace que las posiciones de inicio y final de los otros eventos y partes se vuelvan “magnéticas”. Esto significa que si arrastra un evento a una posición cerca del principio o final de otro evento, éste será automáticamente alineado con el inicio o final del otro evento. Para eventos de audio, la posición del punto de ajuste también es magnética (vea [“Ajustando el punto de ajuste”](#) en la [página 315](#)).

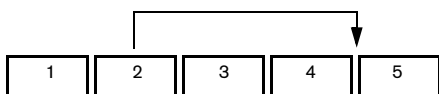
- Tenga en cuenta que esto incluye los eventos de marcadores en la pista de marcadores. Esto le permite alinear eventos con posiciones de marcadores y viceversa.

Shuffle

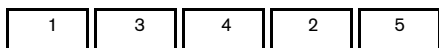
Shuffle es útil cuando desea cambiar el orden de eventos adyacentes. Si tiene dos eventos adyacentes y arrastra el primero hacia la derecha, pasado el segundo evento, los dos eventos intercambiarán sus posiciones.



Se aplica el mismo principio al cambiar el orden de más de dos eventos:



Arrastrar el evento 2 más allá del evento 4...



...cambia el orden de los eventos 2, 3 y 4.

Cursor magnético

El tipo de rejilla le permite que el cursor sea "magnético". Al arrastrar un evento cerca del cursor el evento queda alineado con la posición del cursor.

Rejilla + Cursor

Es una combinación de "Rejilla" y "Cursor magnético".

Eventos + Cursor

Es una combinación de "Eventos" y "Cursor magnético".

Eventos + Rejilla + Cursor

Es una combinación de "Eventos", "Rejilla" y "Cursor magnético".

Fijar a punto de cruce cero

Cuando esta opción está activada en la barra de herramientas o en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Audio), dividir y dimensionar los eventos de audio se hace en cruces por cero (posiciones en las que la amplitud del sonido es cero). Esto le ayudará a evitar chasquidos y clics que podrían haber sido causados por cambios de amplitud.

Auto-Desplazamiento



Se activan "Auto-Desplazamiento" y "Suspende Auto-Despl. al Editar"

Cuando la opción Auto-Desplazamiento está activada, el visor de la forma de onda se irá desplazando durante la reproducción, manteniendo el cursor de proyecto siempre visible en la ventana. Puede encontrar el botón Auto-Desplazamiento en las barras de herramientas de la ventana de proyecto y todos los editores.

- Si la opción "Cursores Estacionarios" está activada en el diálogo Preferencias (página Transporte), el cursor de Proyecto será posicionado en medio de la pantalla (cuando es posible).

Suspende Auto-Desplazamiento

Al editar partes o eventos durante la reproducción con Auto-Desplazamiento activado, podría perder súbitamente el "contacto visual" del material editado mientras el visor sigue al cursor de proyecto.

Si no desea que el visor de la ventana de proyecto cambie durante la reproducción, puede activar el botón "Suspende Desplazamiento Automático al Editar". Encontrará este botón junto al botón de Auto-Desplazamiento. Si esta opción se encuentra activada, el auto-desplazamiento quedará suspendido tan pronto como haga clic en cualquier lugar del visor de eventos durante la reproducción.

Proceda así:

1. Abra un proyecto que contenga partes/eventos de audio o MIDI.
2. Active los botones "Auto-Desplazamiento" y "Suspende Auto-Despl. al Editar".
3. Inicie la reproducción.

4. Edite una parte/evento de audio o MIDI de su proyecto (p.ej., haga clic sobre la misma y arrástrela a una nueva posición en su pista).

El botón Auto-Desplazamiento se pone de color naranja.

El Auto-Desplazamiento se encuentra ahora suspendido; es decir, cuando el cursor de proyecto se desplaza hacia el borde derecho de la ventana de proyecto, el visor no lo seguirá para mantener visible el cursor.

Tan pronto como la reproducción se detenga, o cuando haga clic nuevamente sobre el botón de Auto-Desplazamiento, Nuendo volverá a su comportamiento de Auto-Desplazamiento normal.

Crear nuevos proyectos

El comando Nuevo Proyecto del menú Archivo le permite crear un nuevo proyecto, vacío o basado en una plantilla:

1. Seleccione “Nuevo Proyecto...” desde el menú Archivo.

Se mostrará una lista de plantillas. Por defecto, esta lista está vacía. Cómo crear plantillas se describe en la sección “[Guardar como Plantilla](#)” en la [página 57](#).

2. Seleccione una plantilla (o “Vacío”) y haga clic en Aceptar.

Se abrirá un diálogo, permitiendo especificar una ubicación para la carpeta de proyecto. Dicha carpeta contendrá todos los archivos relativos al proyecto.

3. Seleccione una carpeta o cree una nueva carpeta y haga clic en Aceptar.

Se creará un nuevo proyecto sin título. Si selecciona una plantilla, el nuevo proyecto se basará en ella, e incluirá las pistas, eventos y ajustes correspondientes.

Abrir proyectos

El comando “Abrir...” en el menú Archivo se usa para abrir los proyectos que ya han sido guardados. Se pueden abrir archivos de proyecto creados con Nuendo (extensión de archivo “.npr”), Cubase (extensión de archivo “.cpr”) y Sequel (extensión “.steinberg-project”). Fíjese que los ajustes específicos de cada programa no se aplicarán en Nuendo, y serán ignorados.

1. Seleccione “Abrir...” del menú Archivo.

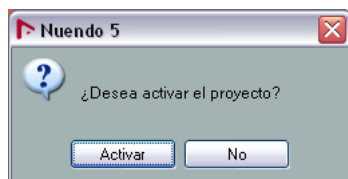
Se abrirá un diálogo, permitiéndole seleccionar un proyecto.

2. Haga clic en Abrir para abrir el proyecto seleccionado.

- Se pueden abrir varios proyectos a la vez.

Es útil si quiere copiar partes o secciones enteras de un proyecto a otro.

3. Si ya hay un proyecto abierto se le preguntará si quiere activar el nuevo proyecto.



- Haga clic en No para abrir el proyecto inactivo.

Esto reduce significativamente los tiempos de carga, especialmente en proyectos largos.

- Haga clic en Activar para abrir y activar el nuevo proyecto.

El proyecto activo se indica con el botón encendido Activar el Proyecto en la esquina superior izquierda de la ventana de proyecto. Para activar un proyecto diferente, simplemente haga clic en su botón Activar Proyecto.



- También puede abrir un proyecto seleccionando una entrada del submenú “Proyectos Recientes”, en el menú Archivo.

Este submenú le muestra los proyectos con los que ha trabajado recientemente, donde el más reciente se muestra primero.

- También puede ajustar Nuendo para que abra automáticamente un proyecto al arrancarlo (vea “[Opciones de Inicio](#)” en la [página 60](#)).

- Puede arrastrar proyectos desde el MediaBay en la ventana de la aplicación Nuendo (no en la ventana de proyecto existente) para abrirlos.

Acerca del diálogo “Puertos que faltan”

Si abre un proyecto de Nuendo creado en un sistema distinto (otra tarjeta de sonido), el programa intentará encajar las entradas y salidas de audio en los buses e/s (esta es una de las razones por la que debe usar nombres genéricos y descriptivos en sus puertos de entrada y salida – vea “[Preparación](#)” en la [página 31](#)).

Si el programa no puede resolver los enlaces de todas las entradas y salidas de audio/MIDI usadas en el proyecto, se abrirá un diálogo de Puertos que faltan. Esto le permite redirigir manualmente cualquiera de los puertos especificados en el proyecto a los puertos disponibles en su sistema.

Cerrar proyectos


El comando Cerrar del menú Archivo cierra la ventana activa. Si una ventana de proyecto está activa, este comando cerrará el proyecto correspondiente.

- Si el proyecto contiene cambios no guardados, se le preguntará si los quiere guardar antes de cerrar. Si selecciona "No Guardar" y ha grabado o creado nuevos archivos de audio desde la última vez que guardó, se le preguntará si quiere borrarlos o conservarlos.

Guardar proyectos

Guardar y Guardar como

Los comandos Guardar y Guardar Como le permiten guardar el proyecto activo como archivo de proyecto (extensión de archivo ".npr"). El comando Guardar, guarda la información en la ubicación actual del proyecto, mientras que Guardar como le permite renombrar y/o guardar el archivo en otra ubicación. Si un proyecto no se ha guardado todavía o si no ha habido cambios desde la última vez que se guardó, sólo la opción Guardar Como está disponible.

 Generalmente recomendamos que guarde los archivos del proyecto en la carpeta de proyecto, para mantener el proyecto entero lo más manejable posible.

Unas palabras sobre las extensiones de archivo

Bajo Windows, los tipos de archivo se indican con una extensión de tres letras en el nombre del archivo (tal como *.npr para archivos de proyecto de Nuendo).

En Mac OS X, no es necesario nombrar las extensiones, ya que el tipo de archivo se guarda internamente en el mismo archivo. De todas formas, si quiere que los proyectos de Nuendo sean compatibles con ambas plataformas, asegúrese de que la opción "Utilizar extensiones de archivo en el selector de archivos" está activada en el diálogo Preferencias (página General). Al estar activo, se añade la extensión adecuada al guardar un archivo.

Guardar una Nueva Versión

Esta función sólo está disponible como comando de teclado, por defecto [Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]-[S]. Al usar esta función, se creará y activará un idéntico y nuevo archivo de proyecto.

El nuevo archivo tomará el mismo nombre que el proyecto original, pero con un sufijo numérico. Por ejemplo, si su proyecto se llama "Mi Proyecto", obtendrá nuevas versiones que se llamarán "Mi Proyecto-01", "Mi Proyecto-01", y así sucesivamente.

Guardar una Nueva Versión es muy útil si está experimentando con ediciones o arreglos que quiera poder revertir a la versión anterior en cualquier momento. Las versiones nuevas siempre se enumeran en el submenú Proyectos Recientes, en el submenú del menú Archivo para su rápido acceso.

Guardar como Plantilla

Esta función le permite guardar el proyecto actual como una plantilla. Al crear un nuevo proyecto se listarán las plantillas disponibles, permitiéndole basar el nuevo proyecto en una plantilla.

Proceda así:

1. Configure un Proyecto.
2. Seleccione "Guardar como Plantilla..." del menú Archivo, y guarde el nuevo proyecto plantilla con el nombre que desee.

- Las plantillas pueden contener clips y eventos igual que el resto de proyectos.

Si esto no es lo que quiere, asegúrese de eliminar todos los clips desde la Pool antes de guardar el proyecto como plantilla.

Las plantillas siempre se guardan en la carpeta Project Templates, vea "[¿Dónde se guardan los ajustes?](#)" en la [página 631](#).

Configurando una plantilla por defecto

Si siempre quiere ver el mismo proyecto a la hora de empezar con Nuendo, puede guardar un proyecto como plantilla por defecto. Proceda así:

1. Configure un Proyecto.
2. Seleccione “Guardar como Plantilla...” en el menú Archivo, y guarde la plantilla de proyecto con el nombre “default”.
3. Abra el diálogo de Preferencias y seleccione la página General.
4. Abra el menú emergente “Acción Inicial” y seleccione “Abrir Plantilla ‘por defecto’”.

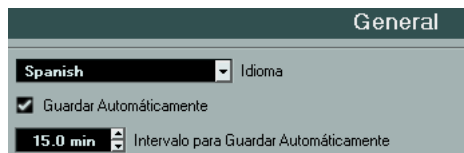
La próxima vez que inicie Nuendo, la plantilla por defecto se abrirá automáticamente. Para más detalles sobre las opciones de Configuración, vea [“Opciones de Inicio”](#) en la [página 60](#).

Volver a la última versión guardada

Si selecciona “Volver a la Versión Anterior” en el menú Archivo, se le preguntará si realmente quiere volver a la versión del proyecto anteriormente guardada. Si hace clic en “Volver a la Versión Anterior”, todos los cambios que haya hecho hasta el momento serán desechados.

Si ha grabado o creado nuevos archivos de audio desde la última vez que guardó, se le preguntará si quiere borrarlos o conservarlos.

Guardar Automáticamente



Si activa la opción Guardar Automáticamente en el diálogo Preferencias (página General), Nuendo guardará automáticamente copias de seguridad para todos los proyectos con cambios no guardados.

Estas copias de seguridad se llamarán “<nombre de proyecto>-xx.bak”, donde xx será un número incremental. Los proyectos no guardados se copian de una manera similar como “Sin TítuloX-xx.bak”, siendo X un número incremental. Todas las copias de seguridad (backups) se guardarán en la carpeta de proyecto.

- Use el ajuste “Intervalo para Guardar Automáticamente” para especificar el intervalo de tiempo en que se debe realizar cada copia.

- Use la opción “Número máximo de Archivos de Backup” para especificar cuantas copias de seguridad quiere crear con la función Guardar Automáticamente.

Cuando el número máximo de copias de seguridad se haya alcanzado, los archivos existentes se borrarán (empezando por el más antiguo).

⇒ Con esta opción sólo se copiarán los archivos de proyecto en sí. Si quiere incluir los archivos de la Pool y guardar su proyecto en una ubicación diferente, necesita usar la función “Copia de seguridad del Proyecto”.

Las funciones Archivar y Copia de seguridad

Preparar Archivo

La función “Preparar Archivo” verifica que cada clip al que se haga referencia en el proyecto esté ubicado en la misma carpeta y emprenderá acciones si no es el caso:

- Cualquier archivo ubicado fuera de la carpeta de proyecto actual será copiado en ella.

Por favor, tenga en cuenta que los archivos de audio que residan dentro de la carpeta de proyecto no se copian a la carpeta audio. Por lo tanto, tiene que copiarlos manualmente antes de hacer una copia de seguridad de la carpeta o grabarlos por separado durante la copia, vea abajo.

- Si se ha aplicado algún procesado se le preguntará si quiere Congelar las Modificaciones.

Si lo hace no tendrá que archivar la carpeta Edits. Todo lo perteneciente al proyecto estará contenido en la carpeta de proyecto y en la carpeta Audio.

Una vez haya realizado una operación de Preparar Archivo, podrá usar la función “Copia de seguridad del Proyecto” para crear una copia de seguridad del archivo de proyecto, que contenga todos los archivos de medios necesarios (con la excepción del contenido VST Sound, vea abajo).

No es necesario archivar la carpeta Images, ya que esas imágenes las puede recrear Nuendo. Puede encontrarse con un archivo con la extensión “.csh” en la carpeta de proyecto. Contiene información de la imagen de los clips modificados y otros datos que pueden ser recreados, así que lo puede borrar tranquilamente.

⚠ Los clips de vídeo siempre son referenciados y no se guardan en la carpeta de proyecto.

Copia de seguridad del Proyecto

Esta función es muy útil si quiere crear una copia de seguridad de su proyecto para archivarla. También se puede usar para preparar proyectos para su distribución, para que sólo contengan los datos necesarios (y mantener el proyecto original intacto). Cuando hace una copia de seguridad de un proyecto, todos los archivos de medios (excepto los que vienen de archivos VST Sound) se pueden incluir como copia.

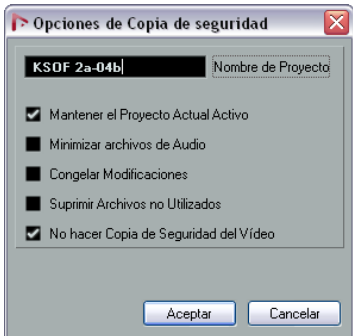
⚠ El contenido VST Sound ofrecido por Steinberg tiene protección anticopia y no se incluirá en la copia de seguridad del proyecto. Si quiere usar en otro ordenador una copia de seguridad de un proyecto que use este tipo de datos, asegúrese de que el contenido correspondiente también está disponible en ese ordenador.

1. Seleccione “Copia de seguridad del Proyecto...” en el menú Archivo.

Se abre un diálogo de archivo en el que puede elegir una carpeta vacía existente o crear una nueva carpeta para guardar el proyecto.

2. Haga clic en Aceptar.

Se abrirá el diálogo “Opciones de Copia de seguridad”.



Este diálogo contiene las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Nombre de Proyecto	Introduzca un nombre de proyecto si quiere cambiar respecto al de por defecto (el nombre del proyecto actual).
Mantener el Proyecto Actual Activo	Cuando esta opción esté activada, el proyecto actual todavía será el proyecto activo después de hacer clic en Aceptar. Si en lugar de esto desea cambiar a la nueva copia de seguridad del proyecto, desactive esta opción.
Minimizar archivos de Audio	Si está activado, sólo se incluirán las porciones de archivos de audio usadas en el proyecto. Esto puede reducir significativamente el tamaño de la carpeta de proyecto (si está usando pequeñas secciones de archivos largos), pero también significa que no podrá usar otras porciones que no sean esas si continua trabajando con el proyecto en su nueva carpeta.
Congelar Modificaciones	Realizará operaciones de Congelar Modificaciones, haciendo que todo el procesado y efectos se graben de forma permanente en cada clip de la Pool., vea “ Congelar Modificaciones ” en la página 303 .
Suprimir Archivos no Utilizados	Al estar activado, sólo los archivos de la Pool que estén actualmente en uso en el proyecto, serán guardados en la nueva carpeta.
No hacer Copia de Seguridad del Vídeo	Cuando esté activo, no se incluirá en la copia de seguridad ninguno de los clips de vídeo en la pista de vídeo o en la Pool del proyecto actual.

3. Haga los ajustes deseados.

4. Haga clic en Aceptar.

Se guardará una copia del proyecto en la nueva carpeta. El proyecto original no se verá afectado.

Limpiar

La función Limpiar del menú Archivo le ayuda a conservar espacio de disco localizando y, si quiere, borrando archivos de audio no usados en las carpetas de Proyecto de su disco.

1. Seleccione “Limpiar...” del menú Archivo.

Si hay proyectos abiertos, se mostrará una alerta. Si hace clic en “Cerrar” se cerrarán todos los proyectos abiertos y aparecerá el diálogo “Limpiar Carpetas de Proyecto de Nuendo”.

2. Para limitar la función Limpiar a una carpeta concreta, haga clic en el botón “Buscar en Carpeta” y seleccione la carpeta.

Por defecto la función Limpiar se aplicará a todas las carpetas de todos los discos. Sólo seleccione una carpeta en concreto si está seguro que no contiene información de otros proyectos (fuera de su carpeta), vea más abajo. Puede inicializar la función de búsqueda para todas las carpetas abriendo de nuevo el diálogo “Buscar Carpeta”, y pulsar “Cancelar”.

3. Haga clic en el botón Iniciar.

Nuendo examinará la carpeta seleccionada (o todos los discos duros) en busca de carpetas de proyectos Nuendo, comprobando que todos los archivos de audio e imagen (en las subcarpetas Audio, Edits e Images) no son usadas en ningún proyecto. Los archivos encontrados se listarán en este diálogo.

4. Cuando el escaneo acabe, puede seleccionar los archivos haciendo clic sobre ellos.
Use [Ctrl]/[Comando]-clic para seleccionar varios archivos, y [Mayús.]-clic para seleccionar un rango de ellos. También puede hacer clic en el botón Seleccionar Todos para seleccionar toda la lista.

En las siguientes situaciones, la función Limpiar le mostrará los archivos que no se usen:

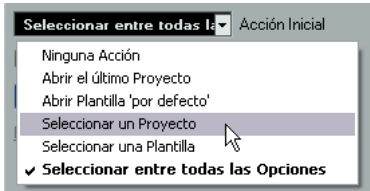
- Si ha movido o renombrado archivos o carpetas (sin actualizar el proyecto a su nueva ubicación), no habrá forma que Nuendo pueda saber si se usan en un proyecto.
- Si realiza la función Limpiar en una carpeta donde están archivos pertenecientes a otros proyectos (fuera de su carpeta propia), estos serán considerados como “no usados”.
- ¡Asegúrese también de no borrar archivos usados por otras aplicaciones, o archivos que normalmente desearía conservar!

Aunque siempre puede borrar con seguridad los archivos de imagen, ya que son reconstruidos por el programa cuando es necesario.

5. Borre todos los archivos que no quiera guardar, seleccionándolos y pulsando “Suprimir”.
6. Salga del diálogo haciendo clic en el botón Cerrar.

Opciones de Inicio

El menú emergente “Acción Inicial” del diálogo Preferencias (página General) le permite especificar lo que ocurre al iniciar Nuendo.



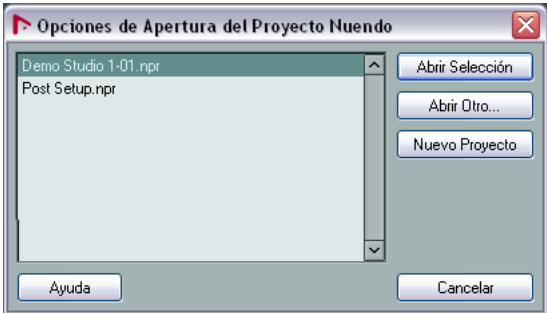
Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Ninguna Acción	Nuendo arranca sin abrir ningún proyecto.
Abrir el último Proyecto	Se abre el último proyecto guardado al arrancar.
Abrir Plantilla 'por defecto'	Se abrirá la plantilla por defecto, vea “Configurando una plantilla por defecto” en la página 58 .
Seleccionar entre todas las Opciones	El diálogo Abrir se abrirá al iniciar, permitiéndole localizar manualmente y abrir el proyecto deseado.
Seleccionar una Plantilla	El diálogo Plantilla se abrirá al iniciar, permitiéndole crear un proyecto nuevo a partir de una plantilla.
Seleccionar entre todas las Opciones	El diálogo Opciones de Apertura del Proyecto se abrirá al inicio, vea más abajo. Esto le permite hacer las distintas acciones cada vez que abra Nuendo.

Diálogo Opciones de Apertura del Proyecto Nuendo

El diálogo Opciones de Apertura del Proyecto lista sus proyectos usados recientemente. Se abrirá en dos casos:

- Si abre Nuendo con la opción “Seleccionar entre todas las Opciones” puesta en el menú emergente “Acción Inicial” del diálogo Preferencias (página General).
- Si mantiene pulsada la tecla [Ctrl]/[Comando] mientras abre Nuendo.

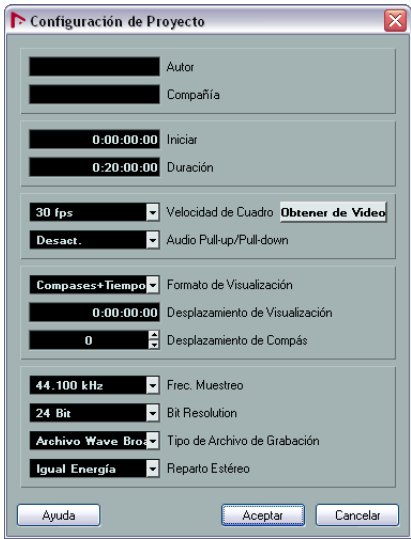


- Para abrir un proyecto, selecciónelo y haga clic en el botón “Abrir Selección”.
- Para abrir otro documento que no esté listado, haga clic en el botón “Abrir Otro...”.
Se abrirá un diálogo que le permitirá ver los archivos del disco que desee.
- Para crear un nuevo proyecto, haga clic en el botón “Nuevo Proyecto”.

El diálogo de Configuración de Proyecto

Los ajustes generales del proyecto se realizan en el diálogo de Configuración de Proyecto. Éste se abre seleccionando “Configuración de Proyecto...” desde el menú Proyecto.

⇒ Si la opción “Ejecutar Configuración al Crear un Nuevo Proyecto” está activada en el diálogo de Preferencias (página General), el diálogo Configuración de Proyecto se abrirá automáticamente cuando cree uno nuevo.



En el diálogo de Configuración de Proyecto están disponibles los siguientes ajustes:

Ajuste	Descripción
Autor	Aquí puede añadir un nombre que se escribirá como autor del proyecto en la información iXML al exportar archivos de audio con la correspondiente opción activada (vea “Archivos AIFF” en la página 520). El ajuste por defecto se puede establecer en el diálogo Preferencias (página General–Personalización).
Compañía	Aquí puede añadir un nombre que se escribirá como nombre de compañía en la información iXML al exportar archivos de audio con la correspondiente opción activada (vea “Archivos AIFF” en la página 520). El ajuste por defecto se puede establecer en el diálogo Preferencias (página General–Personalización).

Ajuste	Descripción
Inicio	El tiempo de inicio del proyecto. Le permite ajustar el inicio del proyecto a un tiempo distinto de cero. También se usa para ajustar la posición de inicio de sincronía al sincronizar Nuendo con dispositivos externos (vea “Sincronización” en la página 540). El formato de este valor siempre es en código de tiempo. Cuando cambie este ajuste se le preguntará si desea mantener el contenido del proyecto en sus posiciones de código de tiempo actuales. “Si” hará que todos los eventos permanezcan en sus posiciones de código de tiempo originales – es decir, serán desplazadas respecto al inicio del proyecto. “No” hará que todos los eventos mantengan su posición relativa al inicio del proyecto. Vea también la nota acerca de Pies+Cuadros en la sección “La regla” en la página 50 .
Duración	La duración del proyecto. Nuendo es capaz de tener duraciones superiores a 24 horas porque el código de tiempo incluye un campo “día”. Esto puede ser útil al crear proyectos que usen código de tiempo de “tiempo de día” y sobrepasen la marca de 24 horas. La duración máxima de un proyecto es de 10 días.
Velocidad de Cuadro	Este ajuste determina el estándar de código de tiempo y la velocidad de cuadro del proyecto, vea “Estándares Código de Tiempo” en la página 542 . La velocidad de cuadro de un archivo de video usado en un proyecto deberá encajar con la velocidad de cuadro del proyecto. El botón “Obtener de Video” le permite ajustar la tasa de frames del proyecto a la del archivo de video importado, vea la sección “Adoptar la velocidad de cuadros de video” en la página 569 . Al sincronizar Nuendo a un dispositivo externo, asegúrese de que este ajuste se corresponde a la velocidad de cuadro de cualquier código de tiempo entrante. Sin embargo, puede haber situaciones en las que la perfecta sincronía no importe y no quiera cambiar la tasa de frames del proyecto. En este caso, el desajuste de tasas de frames se indicará en la barra de transporte, en la sección de sincronía.
Audio Pull-up/ Pull-down	Al trabajar con transferencias de películas, esta opción se usa para sincronizar el sonido y la imagen correctamente. El menú emergente está separado en dos partes. En la parte superior se muestran los factores de pull disponibles para su tarjeta de sonido. En la parte inferior se muestran los factores de pull que no soporta su tarjeta de sonido. Si selecciona un factor de pull no soportado, se resaltará con un color diferente. El pull-up y pull-down de audio se describe con detalle en la sección “Ajustando la velocidad de reproducción del audio” en la página 577 .
Formato de Visualización	Es el formato de visualización global usado para todas las reglas y visores de posición en el programa, excepto para las pistas de regla (vea “Pistas de regla” en la página 47). De todos modos, puede seleccionar formatos de visualización independientes para cada regla y visor, si así lo desea. Para descripciones de las diferentes opciones de formato de visualización, vea “La regla” en la página 50 .

Ajuste	Descripción
Desplazamiento de Visualización	Desplaza las posiciones de tiempo visualizadas en la regla, etc., permitiéndole compensar por el ajuste de posición de Inicio. Normalmente, si sincroniza Nuendo con una fuente externo que empiece en un cuadro distinto a cero, ajustará la posición de Inicio a dicho valor. De todas maneras, si aún desea que el visualizador de Nuendo empiece en cero, ajuste el Desplazamiento de Visualización al mismo valor.
Desplazamiento de Compás	Funciona igual que el "Desplazamiento de Visualización" descrito más arriba, en el sentido de que desplaza las posiciones de tiempo en la regla por un número determinado de compases, permitiéndole compensar por el ajuste de posición de Inicio. La diferencia consiste en que Desplazamiento de Compás sólo se usa cuando el formato de visualización "Compases+Tiempos" se halla seleccionado (vea "La regla" en la página 50).
Frecuencia de Muestreo	<p>La frecuencia de muestreo con la que Nuendo graba y reproduce audio. El orden de los elementos de menú depende de las frecuencias de muestreo disponibles por su tarjeta de sonido. Los ajustes soportados se muestran en la parte superior del menú, los ajustes no soportados se muestran en la parte inferior. Respecto a la frecuencia de muestreo, hay dos posibles escenarios: La tarjeta de sonido genera las señales de reloj audio por sí misma o que el reloj sea externo, es decir, recibe señales de una fuente de muestras de reloj externa.</p> <p>Si la frecuencia de muestreo se genera automáticamente, se aplica lo siguiente: Al seleccionar una frecuencia de muestreo no soportada por su tarjeta de sonido (en la parte inferior del menú), se resaltará en un color diferente y el correspondiente tooltip mostrará un aviso. En este caso debe establecer una frecuencia de muestreo diferente para hacer que sus archivos de audio se reproduzcan debidamente. Cuando especifique una frecuencia de muestreo para el proyecto que su tarjeta de sonido soporte pero que es diferente a la frecuencia de muestreo actual de la tarjeta, y confirme sus ajustes haciendo clic en Aceptar, la frecuencia de muestreo de la tarjeta de sonido se cambiará automáticamente a la del proyecto.</p> <p>Si su tarjeta de sonido recibe reloj externo, asegúrese de que la frecuencia de muestreo del proyecto se corresponda con la frecuencia externa. Además, deberá "decirle" a Nuendo que recibe señales de reloj externas en el diálogo Configuración de Dispositivos en la página de su controlador de sonido activando la opción "Señal de Reloj Externa". Cuando cambie la frecuencia de muestreo del proyecto, se resaltará para informarle de un posible desajuste de frecuencias de muestreo.</p>
Resolución de Bits/Tipo de Archivo de Grabación	Cuando graba audio en Nuendo, los archivos creados serán del tipo y resolución indicada aquí, vea " Selecciónar un formato de archivo para la grabación " en la página 101 .
Reparto Estéreo	Determina el tipo de compensación de potencia usado para el panorama, vea " Acerca del ajuste "Reparto Estéreo" " en la página 178 .

⚠ Mientras que la mayoría de ajustes de la Configuración de Proyecto se pueden cambiar en cualquier momento, deberá establecer la frecuencia de muestreo justo después de crear un nuevo proyecto! Si cambia la frecuencia de muestreo en un momento posterior, debe convertir todos los archivos de audio en el proyecto a una nueva frecuencia de muestreo para que se reproduzcan debidamente.

Opciones de visualización y zoom

El proceso de zoom en la ventana de proyecto se realiza según las técnicas estándar de zoom, con las siguientes consideraciones especiales:

- Al usar la herramienta Zoom (el icono de lupa), el resultado dependerá de la opción "Modo estándar de herramienta Zoom: Zoom Horizontal" configurada en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición-Herramientas). Si esta opción está activada y arrastra un rectángulo de selección con la herramienta Zoom, la ventana sólo se ampliará horizontalmente (la altura de la pista no cambiará). Si la opción está desactivada, la ventana será ampliada tanto horizontalmente como verticalmente.
 - Al usar los deslizadores de zoom verticales, las pistas cambian su tamaño relativo.
- En otras palabras, si ha realizado ajustes de altura de pista individuales (vea más abajo), las diferencias de altura relativas se mantendrán.

Encontrará las siguientes opciones a su disposición en el submenú Zoom del menú Edición:

Opción	Descripción
Acercar	Aumenta el zoom en un paso, centrado sobre el cursor de proyecto.
Alejar	Disminuye el zoom en un paso, centrado sobre el cursor de proyecto.
Alejar al Máximo	Disminuye el zoom de manera que quede visible todo el proyecto. "Todo el proyecto" significa la línea temporal desde el inicio del proyecto por la duración determinada en el diálogo de Configuración de Proyecto (vea más arriba).
Sobre la Selección	Aumenta el zoom horizontal y verticalmente de manera que la selección actual llene la pantalla.
Zoom sobre la Selección (Horiz.)	Se acerca horizontalmente de tal manera que la selección se adapte a la pantalla.
Zoom en el Evento	Esta opción está disponible sólo en el Editor de Muestras (vea " Zoom " en la página 313).
Ampliar zoom vertical	Aumenta el zoom un paso verticalmente.

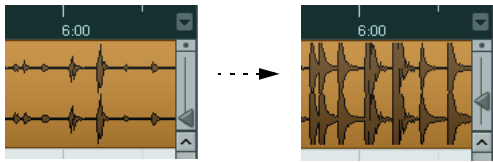
Opción	Descripción
Reducir zoom vertical	Disminuye el zoom un paso verticalmente.
Ampliar zoom en las Pistas	Aumenta el zoom en las pistas seleccionadas un paso verticalmente.
Reducir zoom en las Pistas	Disminuye el zoom de las pistas seleccionadas un paso verticalmente.
Zoom en las Pistas Seleccionadas	Aumenta el zoom verticalmente en las pistas seleccionadas y minimiza la altura de todas las otras.
Deshacer/Rehacer Zoom	Estas opciones le permiten deshacer/rehacer la última operación de zoom.

▪ Si la opción “Zoom al posicionar en la Escala Temporal” está activada en el diálogo Preferencias (página Transporte), también puede realizar zoom haciendo clic sobre la regla con el botón del ratón y arrastrando hacia arriba o abajo mientras mantiene el botón apretado.

Arrastre hacia arriba para disminuir el zoom; arrastre hacia abajo para aumentar el zoom.

▪ Puede realizar zoom verticalmente sobre el contenido de partes y eventos, usando el deslizador de zoom de la forma de onda en la esquina superior derecha del visor de eventos.

Esto es útil al visualizar pasajes de audio con poco volumen.



⚠ Para obtener una lectura aproximada del nivel de los eventos de audio visualizando sus formas de onda, asegúrese de que este deslizador se halla completamente bajado. De otro modo, las formas de onda ampliadas podrían ser erróneamente tomadas por audio distorsionado.

▪ Si activa la opción “Zoom rápido” en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición), el contenido de partes y eventos no será redibujado constantemente al realizar el zoom manualmente.

En su lugar, los contenidos serán redibujados en el momento en el que vd. haya dejado de cambiar el zoom – active esta opción si los refrescos de pantalla son lentos en su sistema.

Cambiar el tamaño de pistas en la lista de pistas

▪ Puede cambiar la altura de una pista en concreto haciendo clic sobre su borde inferior en la lista de pistas y arrastrándolo hacia arriba o abajo.

Para cambiar la altura de todas las pistas simultáneamente, mantenga apretado [Ctrl]/[Comando] y cambie el tamaño de una de las pistas. Si “Ajustar Alturas de Pista” está activado en el menú emergente de escalado de Pistas (vea más abajo), la altura de la pista cambiará en incrementos fijos al cambiar su tamaño.

⚠ Este comportamiento cambia cuando “Expandir Pista Seleccionada” está activado en el menú Edición (vea más abajo).

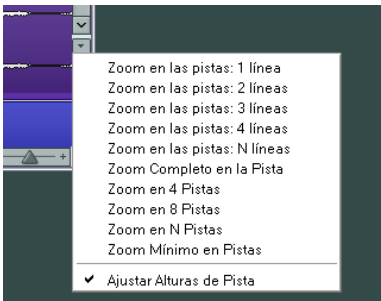
▪ También puede cambiar la anchura del área de la lista de pistas, arrastrando el borde entre la lista de pistas y el área de visualización de eventos.

▪ Por defecto, los controles mostrados en la lista de pistas se adaptarán al tamaño de las pistas. Esto implica que al cambiar la altura o anchura de una pista los controles serán situados donde mejor “encajen”.

Si prefiere tener los controles en posiciones fijas, puede desactivar la opción “Ajustar Controles” en el diálogo de Configuración de Controles de Pista (vea “Personalizar controles de pista” en la [página 624](#)).

▪ Puede usar el menú emergente de escalado de Pista (haciendo clic sobre el botón de flecha sobre el control de zoom vertical) para ajustar el número de pistas a visualizar en la ventana de proyecto actual.

La altura de pista será ajustada para mostrar sólo el número de pistas especificado en el menú emergente. Al seleccionar “Zoom en N Pistas” desde el menú emergente puede ajustar manualmente el número de pistas que encajarán en la ventana de proyecto actual.



▪ Las Pistas también pueden dividirse verticalmente en carriles – vea “[Editar en modo de Visualización de Carriles](#)” en la [página 82](#).

La opción Expandir Pista Seleccionada

Cuando esta opción este activada en el menú Edición (o en el diálogo Preferencias, Opciones de Edición–Proyecto y Mezclador), la pista seleccionada se agrandará automáticamente. Esto es útil si está saltando entre pistas en la lista de pistas, para ver o editar ajustes. Las pistas vuelven a su tamaño original al dejar de estar seleccionadas. Puede ajustar el tamaño directamente en la lista de pistas si el factor de agrandamiento por defecto no es el que desea.

Aunque éste es el comportamiento del programa que deseará en la mayoría de ocasiones, puede suponer un inconveniente al cambiar la altura de pista con la que empezó para una o más pistas (p.ej., su altura “original” antes de que se activara “Expandir Pista Seleccionada”). Tan pronto como intenta cambiar el tamaño de una pista, ésta es seleccionada automáticamente y su tamaño modificado automáticamente. En lugar de desactivar “Expandir la Pista Seleccionada”, cambiar el tamaño de las pistas seleccionadas y activar de nuevo “Expandir la Pista Seleccionada”, existe la opción de cambiar el tamaño de una pista en la lista de pistas sin tener que seleccionarla.

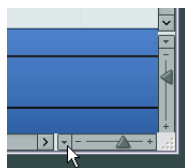
Proceda así:

1. Desplace el puntero del ratón sobre el borde inferior de la pista (sin seleccionar) cuyo tamaño desea modificar. El puntero del ratón se convierte en un símbolo divisor.
2. Mantenga apretado [Alt]/[Opción] y arrastre el borde inferior de la pista hasta que alcance la altura deseada. Ahora, cuando seleccione esta pista, (y “Expandir la Pista Seleccionada” esté activado), su tamaño cambiará. Cambiará al tamaño modificado cuando seleccione una cualquier otra pista.

Presets de Zoom y marcadores de ciclo

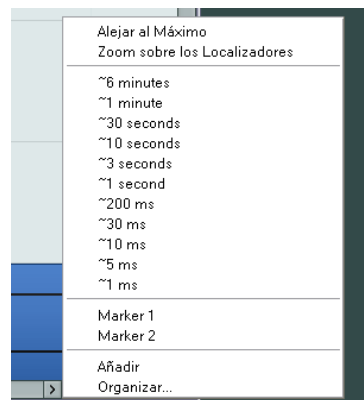
El menú emergente a la izquierda del zoom horizontal le permite seleccionar, crear y organizar presets de zoom. Éstos resultan útiles si desea alternar entre diferentes ajustes de zoom (p.ej., uno donde el proyecto entero se

muestra en la ventana de proyecto y otro con un factor de zoom muy alto para una edición detallada). Con este menú emergente, también puede hacer zoom sobre el área entre los marcadores de ciclo del proyecto.



Haga clic aquí...

...para abrir el menú contextual.



La parte superior del menú lista los presets de zoom:

- Para almacenar el ajuste de zoom actual como preset, seleccione **Añadir** desde el menú emergente. Se abrirá un diálogo que le permitirá introducir el nombre del preset.

- Para seleccionar y aplicar un preset, selecciónelo desde el menú emergente.

- El preset “Alejar al Máximo” siempre está disponible. Al seleccionar esta opción el zoom disminuye de modo que todo el proyecto queda visible. “Todo el proyecto” significa la línea temporal desde el inicio del proyecto por la duración especificada en el diálogo Configuración de Proyecto (vea [“El diálogo de Configuración de Proyecto” en la página 61](#)).

- Si desea cambiar un preset, seleccione “Organizar...” desde el menú emergente.

En el diálogo que se abre, seleccione el preset en la lista y haga clic sobre el botón Suprimir. El preset se eliminará de la lista.

- Si desea cambiar el nombre de un preset, seleccione “Organizar...” desde el menú emergente.

En el diálogo que se abre, seleccione el preset deseado en la lista y haga clic sobre el botón Renombrar. Un segundo diálogo se abrirá, permitiéndole introducir un nuevo nombre para el preset. Haga clic en Aceptar para cerrar los diálogos.



Los presets de Zoom son globales para todos los proyectos; es decir, se encuentran disponibles en todos los proyectos que abra o cree.

La parte central del menú emergente lista todos los marcadores de ciclo que haya añadido al proyecto:

- Si selecciona un marcador de ciclo en este menú, el área de visualización de eventos se agrandará para cubrir el área del marcador.
- No puede editar los marcadores de ciclo desde este menú emergente. Para más información sobre la edición de marcadores, vea “[La ventana Marcador](#)” en la [página 151](#).

⚠ Sólo los marcadores de ciclo que cree en el proyecto actual están disponibles en el menú.

El Historial de Zoom

Nuendo mantiene un historial de las últimas acciones de zoom, permitiéndole deshacer y rehacer las operaciones de zoom. De este modo puede realizar zoom en varios pasos y después volver fácilmente al estado de zoom en el que empezó.

Hay dos maneras de invocar **Deshacer Zoom** y **Rehacer Zoom**:

- Usar las entradas en el submenú **Zoom** del menú **Edición**.

También puede asignar comandos de teclado para dichas entradas.

- Doble clic con la herramienta **Zoom** (lupa de aumento) para **Deshacer Zoom**.
Pulse [Alt]/[Opción] y doble clic para **Rehacer Zoom**.

Ajustar el modo en que se muestran las partes y los eventos

Las Preferencias en el menú **Archivo** (el menú **Nuendo**, en **Mac OS X**) contienen varios ajustes para adaptar a su gusto el modo de visualización en la ventana de proyecto.

La página de **Visualización de Eventos** contiene ajustes comunes para todos los tipos de pista:

Opción	Descripción
Colorear el Fondo del Evento	Determina si el fondo o “contenido” (formas de onda, etc.) de partes y eventos será coloreado, vea “ Manejo de pistas ” en la página 66 .
Mostrar los nombres de los Eventos	Determina si los nombres de las partes y eventos se mostrarán en la ventana de proyecto.

Opción	Descripción
Eventos Transparentes	Si está activado, los eventos y las partes serán transparentes, mostrando sólo las formas de onda y los eventos MIDI.
Mostrar datos en Pistas de altura pequeña	Si está activado, el contenido de eventos y partes será mostrado, incluso si la altura de la pista es muy pequeña.

La página de **Visualización de Eventos – Audio** contiene ajustes para los eventos de audio:

Opción	Descripción
Interpolación de Audio	Si la opción está desactivada, los valores de las muestras individuales se muestran como “pasos”. Si la opción está activada, los pasos son interpolados para formar “curvas”.
Dibujar contorno de forma de onda	Determina si las formas de onda de audio se muestran como imágenes sólidas o con un contorno. Esta selección afecta a todas las formas de onda en las ventanas de Proyecto, Editor de Muestras, y Editor de Partes de Audio.
Mostrar siempre las curvas de Volumen	Si está activado, las “curvas de volumen” creadas con los manipuladores de volumen y fundido siempre están visibles – si no está activado, las curvas sólo se muestran para los eventos seleccionados.
Líneas de Fundido Gruesas	Si esta opción está activada, las líneas de fundido y las curvas de volumen son más gruesas, aumentando su visibilidad.
Mostrar Formas de Onda	Determina si las formas de onda de audio se muestran o no.
Modulación del Color de Fondo	Si está activado, el fondo de las formas de onda se visualiza de modo diferente, reflejando la dinámica de la forma de onda. Ello es especialmente útil para tener una visión general al trabajar con alturas de pista muy pequeñas.

La página de **Visualización de Eventos – MIDI** contiene ajustes para las partes MIDI:

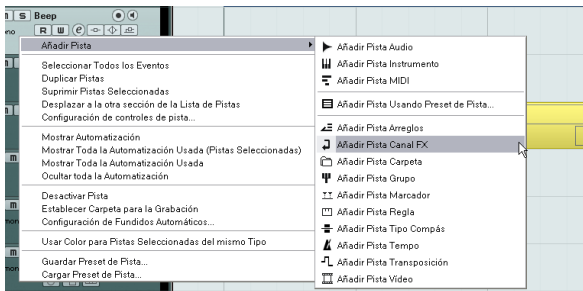
Opción	Descripción
Edición por defecto	Determina qué editor se abre al hacer doble clic en una parte MIDI o seleccionarla y pulsar [Ctrl]/[Comando]-[E].
Modo Datos en las Partes	Determina si, y cómo, los eventos en las partes se visualizarán en la ventana de proyecto: como notas de pentagrama o como notas de percusión (sólo Nuendo Expansion Kit) o como líneas. Si está seleccionado “Sin Datos”, los eventos no se visualizarán en absoluto. Nuendo Expansion Kit: Tenga en cuenta que este ajuste no se considera para las pistas con drum maps si la opción “Editar como percusión si Drum Map está asignado” (vea abajo) está activada.
Mostrar Controladores	Determina si los eventos que no son notas (controladores, etc.) se visualizan en las partes MIDI en la ventana de proyecto.

Opción	Descripción
Editar como percusión si Drum Map está asignado (sólo Nuendo Expansion Kit)	Si está activado, las partes en pistas MIDI con drum maps asignados serán mostradas con símbolos de percusión en la ventana de proyecto. Las partes también se abrirán automáticamente en el Editor de Percusión al hacer doble clic (ignorando el ajuste Edición por defecto de arriba).
Estilo de nombre de Nota	Determina cómo se visualizan los nombres de notas MIDI (tonos) en los editores, etc.

Manejo de pistas

Para añadir una pista al proyecto, abra el submenú “Añadir Pista” en el menú Proyecto y seleccione un tipo de pista del submenú que aparece. La nueva pista se añadirá debajo de la pista actualmente seleccionada en la lista de pistas.

- Los elementos del submenú “Añadir Pista” también están disponibles en el menú contextual. Se accede a dicho menú mediante clic derecho en la lista de pistas.



- Si selecciona la opción Audio, MIDI, Grupo o Instrumento desde el submenú Añadir Pista, se abre un diálogo, permitiéndole insertar varias pistas de una sola vez. Sólo necesita introducir el número deseado de pistas en el campo Cuenta.
- Para las pistas de audio y canal de grupo, la configuración de canales – mono, estéreo o surround – puede configurarse desde el menú emergente de Configuración.
- La opción Elegir Preset de Pista en el diálogo Añadir Pista se describe en el capítulo “Trabajar con presets de pista” en la [página 389](#).
- En el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Proyecto & Mezclador), encontrará la opción “Modo de Asignación Automática de Colores”. Le ofrece varias opciones para asignar automáticamente colores a las pistas que se añaden al proyecto.

Cuando haya creado las pistas, puede manipularlas y reordenarlas de varias maneras:

- Para renombrar una pista, haga doble clic sobre el campo de nombre e introduzca uno nuevo. Si mantiene apretada cualquier tecla modificadora mientras pulsa [Retorno] para cerrar el campo de nombre, todos los eventos de la pista obtendrán el nombre que ha introducido.
- Para seleccionar una pista, haga clic sobre ella en la lista de pistas.

Las pistas seleccionadas se distinguen por un color gris claro en la lista de pistas.



- Para seleccionar varias pistas pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic en ellas. [Mayús.]-clic le permite seleccionar un rango continuo de pistas.
- Para desplazar una pista, haga clic y arrástrela hacia arriba o abajo en la lista.
- Para duplicar una pista, junto con todo su contenido y configuraciones de canal, haga clic con el botón derecho y seleccione “Duplicar Pistas” desde el menú contextual, o seleccione “Duplicar Pistas” desde el menú Proyecto. La pista duplicada aparecerá bajo la original.

- Puede seleccionar un color por defecto para una pista con el menú emergente Colores de Eventos, en la barra de herramientas. El color aplicado también será usado por todos los eventos de la pista y también se mostrará en el mezclador. Puede cambiar el color por defecto de la pista para eventos individuales y partes, usando la herramienta Color o el menú emergente de Seleccionar Colores. Para más información vea “Aplicar colores en la ventana de Proyecto” en la [página 628](#).

La opción “Colorear el Fondo del Evento” en el diálogo de Preferencias (página de Visualización de Eventos) determina si se dará color a los fondos o a las formas de onda de los eventos.

- Para eliminar una pista, haga clic con el botón derecho en la lista de pistas y seleccione “Suprimir Pistas Seleccionadas” desde el menú contextual.

Puede eliminar múltiples pistas seleccionadas, seleccionando “Suprimir Pistas Seleccionadas” bien desde el menú contextual o bien desde el menú Proyecto. Aún más, puede eliminar todas las pistas que no contengan ningún evento seleccionando “Suprimir Pistas Vacías” desde el menú Proyecto.

- Para cambiar la altura de una pista, haga clic sobre su borde inferior en la lista de pistas y arrástrelo hacia arriba o abajo, vea [“Cambiar el tamaño de pistas en la lista de pistas”](#) en la [página 63](#).

⇒ Tenga en cuenta que también puede cambiar el tamaño de la pista seleccionada automáticamente, vea [“La opción Expandir Pista Seleccionada”](#) en la [página 64](#).

Desactivar pistas de audio

Las pistas de audio pueden desactivarse seleccionando “Desactivar Pista” desde el menú contextual de la lista de pistas. Desactivar una pista es parecido a enmudecerla (vea [“Enmudecer eventos”](#) en la [página 81](#)), ya que una pista desactivada no será reproducida. De todos modos, al desactivar una pista no sólo se pone a cero el volumen de salida de dicha pista, sino que de hecho se evita cualquier actividad de disco duro relacionada con dicha pista. Para más información vea [“Acerca de Activar/Desactivar Pista”](#) en la [página 95](#).

Plegado de pistas

En el menú Proyecto encontrará el submenú de Plegado de Pistas, que le permitirá mostrar, ocultar o invertir rápidamente lo que está siendo visualizado en el área de visualización de eventos de la ventana de proyecto. Esto le permite, p.ej., dividir el proyecto en varias partes (creando varias pistas de carpeta para los diferentes elementos del proyecto) y mostrar/ocultar su contenido seleccionando una función de menú (o usando un comando de teclado). También puede plegar de este modo pistas de automatización. Están disponibles las siguientes opciones:

- **Plegar/Desplegar Pista Seleccionada**

Si selecciona esta opción del menú, el estado de plegado de la pista seleccionada se invertirá. Es decir, si la pista estaba plegada (sus elementos (subpistas) estaban ocultos), ahora se desplegará (todas sus subpistas serán visualizadas) y viceversa.

- **Plegar Pistas**

Seleccione esta opción del menú para plegar todas las pistas de carpeta abiertas en la ventana de proyecto. Tenga en cuenta que el comportamiento exacto de esta función depende del ajuste “Plegado Profundo de Pistas” en el diálogo Preferencias, según se describe más abajo.

- **Desplegar Pistas**

Seleccione esta opción del menú para desplegar todas las pistas de carpeta en la ventana de proyecto. Tenga en cuenta que el comportamiento exacto de esta función depende del ajuste “Plegado Profundo de Pistas” en el diálogo Preferencias, según se describe más abajo.

- **Invertir el Plegado Actual**

Seleccione esta opción del menú para alternar los estados de plegado de las pistas de la ventana de proyecto. Esto significa que todas las pistas que estaban plegadas serán desplegadas y todas las pistas desplegadas se plegarán, respectivamente.

⇒ Puede asignar comandos de teclado para estas opciones del menú en el diálogo de Comandos de Teclado (categoría Proyecto).

En el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición-Proyecto y Mezclador), encontrará la siguiente opción relativa al comportamiento de plegado de pistas:

- **El Plegado afecta a todos los Niveles Subordinados**

Si está activado, todos los ajustes de plegado que realice en el submenú de Plegado de Pistas del menú Proyecto también afectarán a los subelementos de las pistas. Es decir, si pliega una pista de carpeta que contiene 10 pistas de audio, 5 de las cuales tienen varias pistas de automatización abiertas, todas las pistas mencionadas dentro de la pista de carpeta también serán plegadas.

Dividir la lista de pistas

Es posible dividir la lista de pistas en dos partes. Ambas secciones tendrán ajustes de zoom y scroll independientes (si es preciso), pero al cambiar el tamaño de la ventana verticalmente afectará sólo a la sección inferior (si es posible). Esto es útil, p.ej., si está trabajando con una pista de video junto con audio multipista. De este modo, puede depositar la pista de video en la parte superior de la lista de pistas, permitiéndole realizar el desplazamiento de las pistas de audio de forma separada en la parte inferior de la lista de pistas, referenciándolas a la pista de video.

- Para dividir la lista de pistas, haga clic en el botón “Dividir Lista de Pistas” en la esquina superior derecha de la ventana de proyecto, justo debajo de la regla.



- Para volver a una única lista de pistas, haga clic nuevamente sobre el botón.

Cuando la lista de pistas se encuentra dividida en dos partes, se aplica lo siguiente:

- Si añade pistas desde el submenú Añadir Pista del menú Proyecto, las pistas de Video, de Marcadores y de Arreglos se colocan automáticamente en la parte superior de la lista de pistas.

Si la lista de pistas ya contiene pistas de tipo Video, Marcador o Arreglos, se desplazan automáticamente hasta la parte superior cuando divide la lista de pistas. Los otros tipos de pistas se colocan en la parte inferior.

- Si añade pistas desde el menú contextual al invocarlo mediante clic con el botón derecho en la lista de pistas, las pistas se añaden en la parte de la lista de pistas donde ha realizado el clic.

- Puede desplazar cualquier tipo de pista desde la lista de pistas inferior hasta el superior y viceversa haciendo clic con el botón derecho sobre una pista y seleccionando “Desplazar a la otra sección de la Lista de Pistas” desde el menú contextual.

- Puede redimensionar la parte superior haciendo clic y arrastrando el divisor entre las secciones de la lista de pistas.



Cambiar entre base de tiempos musical y lineal

Las Pistas pueden tener una base de tiempos musical (tempo) o lineal (tempo).

- En una pista que use base de tiempos lineal, los eventos serán depositados en posiciones de tiempo específicas – al cambiar el tempo no se verá afectada la posición temporal de los eventos.

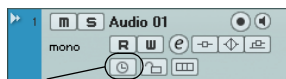
- En una pista que use base de tiempos musical, las posiciones de los eventos se representan como valores de medida (compases, tiempos, semicorcheas y tics, con 120 tics por cada semicorchea). Si cambia el tempo de reproducción, los eventos se reproducirán antes o más tarde.

- En el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición), encontrará la opción “Base de Tiempo por Defecto para las Pistas”.

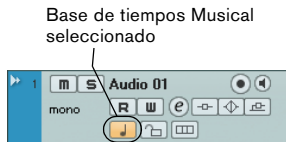
Le permite especificar el tipo de tiempo por defecto para las nuevas pistas (audio, grupo/FX, MIDI y marcadores). Al cambiar este ajuste, todas las pistas nuevas usarán el tipo de tiempo seleccionado. Puede escoger entre “Musical”, “Tiempo Lineal” y “Usar los ajustes de Visualización Primaria de la Barra de Transporte”. Al seleccionar “Musical” las pistas que añada se ajustarán con el tipo de tiempo musical. Al seleccionar “Tiempo Lineal” todas las pistas añadidas usarán una base de tiempos lineal. La tercera opción usa el ajuste de formato de tiempo primario de la barra de transporte. Si dicho ajuste está configurado como “Compases+Tiempos” las pistas se añadirán con base de tiempos musical. Si está configurado en cualquiera de las otras opciones, todas las nuevas pistas usarán una base de tiempos lineal.

El uso de una base de tiempos musical o lineal depende del tipo de proyecto y la situación de la grabación. Siempre puede cambiar este ajuste de modo individual para cada pista, haciendo clic sobre el botón de base de tiempos.

pos musical/lineal en el Inspector o la lista de pistas. La base de tiempos musical se indica con un símbolo de nota, mientras que la base de tiempos lineal se indica con un símbolo de reloj.



Base de tiempos Lineal
seleccionado



Base de tiempos Musical
seleccionado

⚠ Internamente, los eventos en pistas con base de tiempos musical usan la misma precisión para su posicionamiento (valores de 64 bits en coma flotante) que los eventos con base de tiempos lineal. De todos modos, al alternar entre las bases de tiempos lineal y musical ocurre una pequeñísima pérdida de precisión (introducida por las operaciones matemáticas usadas para el escalado de valores entre los dos formatos). Por consiguiente, debería evitar cambiar repetidamente entre los dos modos.

Para más información sobre los cambios de tempo, vea el capítulo [“Editando el tempo y el tipo de compás”](#) en la [página 491](#).

Añadir eventos a una pista

Hay varias maneras de añadir eventos a una pista:

- Grabando (vea [“Métodos básicos de grabación”](#) en la [página 99](#)).
- Arrastrando archivos y soltándolos en la pista en la posición deseada.

Puede crear eventos arrastrando y soltando desde los siguientes lugares:

- El escritorio
- El MediaBay y sus ventanas relacionadas (vea el capítulo [“MediaBay”](#) en la [página 364](#))
- La Pool
- Una librería (un archivo de Pool que no está adjunto al proyecto)
- El diálogo “Buscar Medio”
- La ventana de proyecto de otro proyecto abierto
- El Editor de Partes de Audio de cualquier proyecto abierto

- El Editor de Muestras – Presione [Ctrl]/[Comando] y arrastre para crear un evento de la selección actual, o haga clic en la columna izquierda de la lista de regiones y arrastre para crear un evento a partir de una región.



Mientras arrastra el clip en la ventana de proyecto, su posición será indicada por una línea de marcador y una caja de posición numérica (vea también [“Arrastrando y depositando”](#) en la [página 355](#)).

- Seleccionando “Archivo de Audio...” o “Archivo de Vídeo...” en el menú Archivo (submenú Importar).

Esto abre un diálogo de archivo, permitiéndole localizar el archivo que desea importar. Cuando importe un archivo de este modo, se crea un clip para el archivo y el evento que reproduce el clip entero es insertado en la pista seleccionada, en la posición del cursor de proyecto.

También puede importar archivos MIDI usando el submenú Importar, pero esta opción funciona de un modo ligeramente diferente (vea [“Exportando e Importando archivos MIDI estándar”](#) en la [página 609](#)).

- Arrastrando pistas de CD de audio y convirtiéndolas en archivos de audio (vea [“Importar pistas de un CD de audio”](#) en la [página 601](#)).

- Importando sólo la porción de audio de un archivo de video y convirtiéndola en un archivo de video (vea [“Sobre la caché de archivos de miniatura”](#) en la [página 571](#)).

- Usando Copiar y Pegar en el menú Edición.

Esto le permite copiar todo tipo de eventos entre proyectos. También puede copiar eventos dentro del proyecto, p.ej. desde el Editor de Muestras.

- Dibujando.

Algunos tipos de eventos (marcadores y eventos de automatización) pueden ser dibujados directamente en la ventana de proyecto. Para pistas de audio y MIDI, puede dibujar partes (vea [“Crear partes”](#) en la [página 70](#)).

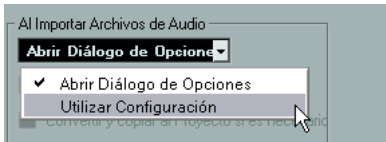
Opciones de importación de archivos de audio

Al importar archivos de audio existen varias opciones relativas a cómo Nuendo debe tratar dichos archivos:

- Puede escoger copiar el archivo en la carpeta de audio del proyecto y que el proyecto haga referencia al archivo copiado en vez de al archivo original. Esto le ayuda a mantener su proyecto “auto-contenido”.
- Puede escoger dividir los archivos estéreo y multicanal en varios archivos mono.

- Aún más, quizás quiera que todos los archivos en el proyecto tengan la misma frecuencia de muestreo y resolución.

El diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición–Audio) contiene un ajuste que le permite decidir qué opciones usar. Seleccione una de las siguientes opciones en el menú emergente “Al Importar Archivos de Audio”:



▪ Abrir Diálogo de Opciones

Un dialogo de opciones aparece al importar, permitiéndole seleccionar si desea copiar los archivos a la carpeta de proyecto y/o convertirlos a los ajustes del proyecto. Por favor tenga en cuenta lo siguiente:

- Al importar un único archivo de un formato diferente al de la configuración del proyecto, puede especificar qué propiedades (frecuencia de muestreo y/o resolución) se cambian.
- Al importar múltiples archivos simultáneamente, puede seleccionar convertirlos automáticamente, si fuera necesario. Por ejemplo, si la frecuencia de muestreo es diferente a la del proyecto o la resolución es menor que los ajustes del proyecto.

▪ Utilizar Configuración

No aparecerá ningún diálogo de Opciones al importar. En su lugar, puede escoger que cualquiera de las opciones del menú emergente sean las acciones por defecto. Active cualquiera de las siguientes opciones para que se ejecuten automáticamente cada vez que importe archivos de audio:

Opción	Descripción
Copiar Archivos al Directorio de Trabajo	Si los archivos no se encuentran en la carpeta de audio del proyecto, son copiados a dicha carpeta antes de ser importados.
Convertir y copiar al Proyecto si es necesario	Si los archivos no se encuentran en la carpeta de audio del proyecto, son copiados a dicha carpeta antes de ser importados. Adicionalmente, los archivos son convertidos automáticamente si tienen una frecuencia de muestreo o resolución menor que los ajustes del proyecto.
Separar archivos multicanal	Si importa un archivo de audio multi-canal (incluyendo archivos estéreo de dos canales), serán divididos en varios archivos mono – uno para cada canal – los cuales serán dispuestos en pistas mono separadas que se crearán automáticamente. Use la opción “Usar números para nombres de archivos divididos” para dar a los archivos creados el mismo nombre que los archivos origen, seguidos de un número. Esto evita confusión si el archivo origen no contiene audio estéreo o surround, pero si audio poli- o monofónico.

Crear partes

Las partes son contenedores para eventos de MIDI o audio. Si graba MIDI, una parte MIDI se crea automáticamente, conteniendo los eventos grabados. También puede crear partes MIDI o audio vacías y añadir eventos posteriormente a las mismas.

Hay dos maneras de realizar esto:

- Dibujar una parte en una pista MIDI o audio con la herramienta Dibujar.

También puede dibujar partes pulsando [Alt]/[Opción] y usando la herramienta Seleccionar Objetos (flecha).

- Haga doble clic con la herramienta Seleccionar Objetos en una parte MIDI o audio, entre los localizadores izquierdo y derecho.



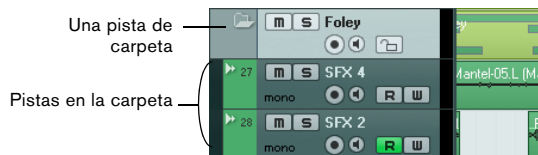
Para añadir eventos a una parte MIDI, use las herramientas y funciones de un editor MIDI (vea “[Vista general del Editor de Teclas](#)” en la [página 442](#)). Para añadir eventos a las partes de audio se utiliza en el Editor de Partes de Audio (vea “[La ventana](#)” en la [página 344](#)) pegando o usando arrastrar y soltar.

- También puede recopilar eventos de audio existentes en una parte, usando la función “Convertir eventos en Partes” del menú Audio.

Esto crea una parte de audio que contiene todos los eventos de audio seleccionados en la misma pista. Para eliminar la parte y hacer que los eventos separados aparezcan nuevamente como objetos independientes en la pista, seleccione la parte y use la función “Disolver Parte” en el menú Audio.

Pistas de carpeta

Meter las pistas en carpetas es una manera de estructurar y organizar las pistas en la ventana de proyecto. Agrupando pistas en pistas de carpeta, puede ponerlas en solo y enmudecerlas rápidamente y fácilmente y realizar ediciones en varias pistas como si de una sola entidad se tratara. Las pistas de carpeta pueden contener cualquier tipo de pista, incluyendo otras pistas de carpeta.



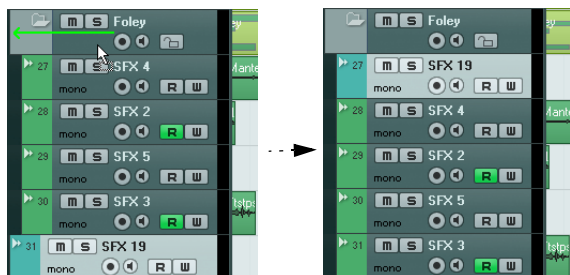
Manejar pistas de carpeta

■ Crear una pista de carpeta

En el menú Proyecto, abra el submenú "Añadir Pista" y seleccione "Carpeta", o haga clic derecho en la lista de pistas y seleccione la opción "Añadir Pista de Carpeta" en el menú contextual.

■ Desplazar pistas a una carpeta

En la lista de pistas, haga clic sobre la pista que desea desplazar a la carpeta y arrástrela hasta una pista de carpeta. Cuando arrastra la pista a una pista de carpeta en la lista, aparece una flecha apuntando a dicha carpeta. La pista se sitúa en la pista de carpeta, y todas las partes y eventos de la pista se verán representadas por una parte de carpeta correspondiente (vea abajo). También puede crear subcarpetas moviendo una pista de carpeta dentro de otra. Por ejemplo, puede tener una carpeta que contenga todas las voces de un proyecto, y cada parte de voz podría tener otra carpeta que contenga todas las tomas para manejarlas más fácilmente, etc.



■ Sacar las pistas de una carpeta

Arrastre una pista fuera de la carpeta y suéltela en la lista de pistas para eliminarla de la carpeta.

■ Ocultar/mostrar pistas en una carpeta

Haga clic en el botón "Expandir/Comprimir Carpeta" (el icono carpeta) para ocultar o mostrar las pistas que se encuentran en una carpeta o use las opciones correspondientes del submenú Plegado de Pistas del menú Proyecto (vea "Plegado de pistas" en la página 67). Las pistas ocultas se reproducen como de costumbre.

■ Enmudecer y estado de Solo en las pistas de carpeta

Haga clic en el botón Enmudecer o Solo de la pista de carpeta para enmudecer o poner en solo todas las pistas de la carpeta a la vez.

Trabajar con partes de carpeta

Una parte de carpeta es una representación gráfica de los eventos y las partes en dicha carpeta. Las partes de carpeta indican la posición y longitud de los eventos y las partes, así como la pista en la que están (su posición vertical). Si se usan colores para las partes, éstos se muestran en la parte de carpeta.

Manejo de audio

Al trabajar con archivos de audio, es crucial entender cómo Nuendo gestiona el audio:

Cuando edite o procese audio en la ventana de proyecto, siempre trabajará con un clip de audio que fue creado al importar o durante la grabación. Este clip hace referencia al archivo de audio en el disco duro, que permanece siempre intacto. Ello significa que la edición y el procesamiento del audio son "no-destructivos", en el sentido de que siempre puede deshacer cambios o volver a las versiones originales.

¡Un clip de audio no hace referencia necesariamente a un sólo archivo de audio original! Si aplica algún procesamiento a una sección específica de un clip de audio, por ejemplo, ello creará un nuevo archivo de audio que contiene sólo la sección en cuestión. El procesamiento será aplicado entonces sólo al nuevo archivo de audio, dejando intacto el archivo de audio original. Finalmente, el clip de audio se ajusta automáticamente, de modo que haga referencia tanto al archivo original como al nuevo archivo, el procesamiento. Durante la reproducción, el programa alternará entre los archivos original y procesado en las posiciones correctas. Oír el resultado como si fuera una única grabación, con el proceso aplicado sólo a una sección.

ción. Esta característica posibilita deshacer el procesado en un momento posterior, y aplicar procesados diferentes a diferentes clips de audio que hacen referencia al mismo archivo original.

Un **evento de audio** es el objeto que deposita en una posición temporal en Nuendo. Si realiza copias de un evento de audio y las mueve a diferentes posiciones en el proyecto, siempre harán referencia al mismo clip de audio. Aún más, cada evento de audio tiene un valor de desplazamiento (“offset”) y uno de Duración. Éstos determinan en qué posiciones del clip el evento empezará y terminará, es decir, qué sección del clip de audio será reproducida por el evento de audio. Por ejemplo, si cambia el tamaño del evento de audio, sólo cambiará sus posiciones de inicio y/o final en el clip de audio – el clip en sí mismo no se verá afectado.

Una **región de audio** es una sección dentro de un clip con un determinado valor de duración, un tiempo de inicio y un punto de ajuste, “snap”. Las regiones de audio se muestran en la Pool y se crean y editan preferentemente en el Editor de Muestras.

⇒ Si desea usar un archivo de audio en diferentes contextos, o si quiere crear varios loops a partir de un archivo de audio, convierta en eventos las correspondientes regiones del clip de audio y vuélquelas en archivos de audio independientes. Esto es necesario ya que los eventos diferentes que hacen referencia al mismo clip acceden a la misma información de clip.

Preescuchar partes de audio y eventos

Las partes y eventos de audio se pueden escuchar en la ventana de proyecto con la herramienta Reproducir:

⚠ Al preescuchar, la señal de audio será enrutada directamente a la Sala de Control, si la Sala de Control está activada. Si la Sala de Control está desactivada, la señal de audio será enrutada al bus de salida por defecto, ignorando los ajustes de audio del canal, efectos y ecualización.

1. Seleccione la herramienta Reproducir.



2. Haga clic donde desee iniciar la reproducción, y mantenga apretado el botón del ratón.

Sólo se reproduce la pista sobre la que efectúa el clic, empezando en la posición de clicado.

3. Suelte el botón del ratón para detener la reproducción.

Arrastrar audio

La herramienta Arrastrar le permite buscar posiciones en la parte o evento de audio, reproduciendo hacia delante o hacia atrás a cualquier velocidad:

1. Seleccione la herramienta Reproducir y haga clic una segunda vez en el icono. Se abre un menú emergente.

2. Seleccione “Arrastrar”.



3. Haga clic en la posición que desee de su evento o parte de audio y mantenga el botón del ratón presionado. El cursor del proyecto se mueve a la posición en la que hizo clic. El puntero del ratón ya no está visible.

4. Arrastre hacia la izquierda o la derecha.

El cursor de proyecto se mueve en consecuencia y el audio se reproduce. La velocidad y por lo tanto el tono de la reproducción dependen de lo rápido que mueva el ratón.

Puede ajustar el volumen de la herramienta Arrastrar en el diálogo Preferencias (página Arrastrar – Transporte).

⇒ Al arrastrar con el ratón, los efectos de inserción siempre se circunvalan (bypass).

⇒ También es posible “arrastrar” todas las pistas de audio y vídeo de su proyecto con la rueda de Jog y el control de velocidad de Shuttle en la barra de transporte, vea [“El control de velocidad de shuttle”](#) en la [página 94](#).

El arrastre puede suponer una carga considerable a su sistema. Si tiene problemas de reproducción, intente desactivar la opción “Usar Modo Arrastrar de Alta Calidad” en el diálogo Preferencias (página Transporte–Arrastrar). La calidad del remuestreo será inferior, pero el arrastre necesitará menos potencia de proceso. Esto puede ser útil al arrastrar en proyectos grandes.

Editar partes y eventos

Esta sección describe técnicas de edición de la ventana de proyecto. Si no se especifica explícitamente, todas las descripciones se aplican tanto a partes como a eventos, incluso aunque, para abreviar, se use únicamente el término “evento”.

⇒ Al usar las herramientas para editar, en muchos casos puede obtener funciones adicionales pulsando teclas modificadores (p.ej., al pulsar [Alt]/[Opción] y arrastrar con la herramienta Flecha se crea una copia del evento arrastrado).

En las páginas siguientes, se describen las teclas modificadoras por defecto. Puede personalizarlas en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Modificadores de herramientas), vea “Configurando teclas modificadoras de herramientas” en la página 639.

Seleccionar eventos

Puede seleccionar eventos de una de las siguientes formas:

- Use la herramienta Flecha.
Se aplicarán las técnicas de selección habituales.
- Use el submenú Seleccionar del menú Edición.
Las opciones son:

Opción	Descripción
Todo	Selecciona todos los eventos en la ventana de proyecto.
Ninguno	Deselecciona todos los eventos.
Invertir	Invierte la selección – todos los eventos seleccionados se deselectan y, en su lugar, se seleccionan todos los eventos que no están seleccionados.
Contenido del Bucle	Selecciona todos los eventos que están total o parcialmente entre los localizadores izquierdo y derecho.
Desde el Inicio hasta el Cursor	Selecciona todos los eventos que empiezan a la izquierda del cursor de proyecto.

Opción	Descripción
Desde el Cursor hasta el Final	Selecciona todos los eventos que finalizan a la derecha del cursor de proyecto.
Tono Igual	Están disponibles en los Editores MIDI (vea “Seleccionando notas” en la página 449) y en el Editor de Muestras (vea “Usar el menú Seleccionar” en la página 316).
Seleccionar Controladores en el Rango de Notas	Está disponible en los Editores MIDI (vea “Seleccionar controladores junto con las notas” en la página 449).
Todo en las Pistas Seleccionadas	Selecciona todos los eventos en la pista seleccionada.
Eventos bajo Cursor	Selecciona automáticamente todos los eventos en la(s) pista(s) seleccionada(s) que se “toquen” con el cursor de proyecto.
Seleccionar Evento	Está disponible en el Editor de Muestras (vea “La ventana” en la página 309).
Desde la Izquierda/Derecha de la Selección hasta el Cursor	Estas dos funciones sólo están disponibles para la edición de selección de rangos (vea “Seleccionar un rango” en la página 83).

⚠ Tenga en cuenta que estas funciones funcionarán de diferente modo cuando la herramienta Seleccionar Rango está seleccionada (vea “Seleccionar un rango” en la página 83).

- Seleccione todos los eventos en una pista haciendo clic derecho sobre ella en la lista de pistas y seleccionando “Seleccionar Todos los Eventos” en el menú contextual.
- También es posible seleccionar rangos, sin tener en cuenta los límites de pistas o eventos.
Esto se realiza usando la herramienta Seleccionar Rango (vea “Edición de rangos” en la página 83).
- Use las teclas de flecha en el teclado de su ordenador para seleccionar el evento más próximo a la izquierda, derecha, arriba o abajo.
Si pulsa [Mayús.] y usa las teclas de flecha, se mantendrá la selección actual, permitiéndole seleccionar varios eventos.

Por defecto, las pistas son seleccionadas con las flechas arriba/abajo del teclado del ordenador. Por lo tanto usarlas también para seleccionar eventos puede ser confuso. Si quiere usar los controles de navegación sólo para la selección de pista (una de las operaciones más vitales tanto para

editar como mezclar), puede activar la opción “Utilizar los Comandos de Navegación arriba/abajo sólo para la selección de Pistas” en el diálogo de Preferencias (página Edición). Detalles a tener en cuenta:

- Si esta opción está activada y no está seleccionada ninguna parte/evento en la ventana de proyecto, las flechas arriba/abajo del teclado del ordenador se usan para navegar entre las pistas en la lista de pistas.
- Si esta opción está desactivada y un evento/parte esta seleccionado en la ventana de proyecto, las teclas de flecha arriba/abajo todavía navegan por las pistas en la lista de pistas – pero en la pista actualmente seleccionada, el primer evento/parte también será automáticamente seleccionado.
- Cuando esta opción está activada, las teclas de flecha arriba/abajo sólo se usan para cambiar la selección de pista – la parte/evento seleccionada en ese momento no será alterada.
- Si la opción “Selección Automática de los Eventos bajo el Cursor” está activada en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición), todos los eventos de las pistas seleccionadas que estén siendo “tocados” por el cursor de proyecto, son seleccionados automáticamente. Esto puede ser útil al reordenar su proyecto, porque le permite seleccionar secciones enteras (en todas las pistas) seleccionando las pistas y desplazando el cursor de proyecto.

Usar el cursor de cruz

En el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Herramientas) también encontrará la sección para el Cursor Reticulo. Cuando está activado, un cursor en forma de cruz aparece cuando trabaja en la ventana de proyecto y en los editores, facilitando la navegación y la edición, especialmente cuando se realizan arreglos en proyectos de envergadura. Puede configurar los colores para la línea y la máscara del cursor retículo, así como definir su anchura. El cursor retículo funciona como sigue:

- Cuando la herramienta Seleccionar Objetos (o una de sus subherramientas) se halla seleccionada, el cursor cruzado aparece al empezar a desplazar/copiar una parte o evento, o al usar los manipuladores de recorte de eventos.
- Cuando la herramienta Lápiz, la herramienta Tijeras o cualquier otra herramienta que hace uso de esta función está seleccionada, el cursor retículo aparece tan pronto como vd. desplace el ratón sobre el área de visualización de eventos.

- El cursor retículo sólo está disponible para aquellas herramientas para las cuales dicha función tiene alguna utilidad. La herramienta Enmudecer, p.ej., no usa el cursor retículo, ya que es preciso hacer clic directamente sobre un evento para enmudecerlo.

Desplazar eventos

Para desplazar eventos en la ventana de proyecto, use los siguientes métodos:

- Haga clic y arrastre hasta una nueva posición. Todos los eventos seleccionados se desplazan, manteniendo sus posiciones relativas. Sólo puede arrastrar eventos a pistas del mismo tipo. Si Ajustar está activado, esta función determina a que posiciones puede desplazar los eventos (vea “La función Ajuste” en la [página 51](#)). Tenga en cuenta que también puede restringir el movimiento tanto horizontal como verticalmente, manteniendo apretado [Ctrl]/[Comando] mientras arrastra.

⚠ Observará que el programa responde con un ligero retardo al mover un evento arrastrándolo. Esto le ayuda a evitar mover eventos accidentalmente cuando hace clic sobre ellos en la ventana de proyecto. Puede configurar este retardo con el ajuste Retardo en el Desplazamiento de Objetos en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición).

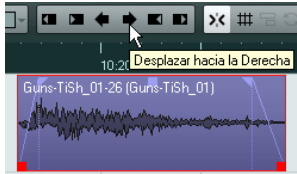
- Seleccione el evento y edite su posición de Inicio en la línea de información.
- Use las opciones “Desplazar a” del menú Edición. Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Cursor	Desplaza el evento seleccionado hasta la posición del cursor de proyecto. Si hay varios eventos en la misma pista, el primer evento empezará en el cursor y los siguientes serán alineados después del primero.

Opción	Descripción
Origen	Desplaza los eventos seleccionados hasta sus posiciones originales, es decir, las posiciones en las que fueron grabados originalmente.
Al Frente/Al Fondo	Esta función no cambia la posición de los eventos, sino que desplaza los eventos seleccionados al frente o al fondo, respectivamente. Esto es útil si tiene eventos solapados, y desea ver uno que está parcialmente cubierto. Para eventos de audio, esto es una característica especialmente importante, porque sólo se reproducen las secciones visibles de los eventos. Al mover un evento de audio cubierto hasta el frente (o mover un evento el evento que cubre al fondo) podrá oír el evento entero al iniciar la reproducción (vea también “Solapar eventos” en la página 345). Tenga en cuenta que también es posible usar la función “Al Frente” del menú contextual del evento (aunque funciona de un modo distinto), vea “ Modo Crear Eventos (Preferencias) ” en la página 109 .

▪ Use los botones de Desplazar de la barra de herramientas.

Estos botones mueven los eventos seleccionados a la izquierda o derecha. La cantidad de movimiento depende del formato de visualización seleccionado (vea “[El diálogo de Configuración de Proyecto](#)” en la [página 61](#)) y del valor configurado en el menú emergente de la Rejilla.



⚠ Al usar la herramienta Seleccionar Rango, los botones de Empujar desplazan el rango de la selección (vea “[Mover y duplicar](#)” en la [página 85](#)).

⇒ Los botones de Empujar no son visibles por defecto en la barra de herramientas. Puede decidir qué elementos son visibles haciendo clic derecho en la barra de herramientas y activando la correspondiente opción en el menú contextual (vea “[Los menús contextuales de configuración](#)” en la [página 623](#)).

▪ Use los comandos de teclado Arriba/Abajo, que se pueden encontrar en la categoría Empujar en el diálogo Comandos de Teclado.

Estos comandos le permiten empujar uno o más eventos (excepto partes de carpetas) arriba o abajo, hacia la pista más cercana.

⇒ Empujar hacia arriba/abajo no creará nuevas pistas: Si no hay ninguna pista de destino que encaje con la configuración de pista del evento empujado, no ocurrirá nada.

Hay dos excepciones a este comportamiento:

- Si selecciona eventos en el modo Visualización de Carril, estos eventos se mueven al carril superior o inferior.
- Si selecciona eventos MIDI en el Editor In-Place, los eventos MIDI se empujan hacia arriba o hacia abajo.

Alinear eventos

Nuendo le ofrece atajos para alinear rápidamente eventos y partes de audio en la ventana de proyecto. Puede alinear a partes, eventos o rangos seleccionados o al cursor.

⚠ Cuando haya punto de ajuste, se usará como referencia cuando alinee eventos.

Para alinear eventos o partes de audio a partes o eventos seleccionados, proceda así:









1. Seleccione un evento o parte de cualquier tipo en cualquier pista.
Se tomará como referencia para la alineación.
2. Apunte al evento o parte de audio que quiera mover, pulse uno de los modificadores listados en la tabla de debajo y haga clic.
El puntero del ratón cambiará su forma y la parte o evento de audio se alineará al evento o parte seleccionado.

Para alinear eventos o partes de audio a rangos de selección, proceda así:

1. Haga un rango de selección en cualquier pista.
Se tomará como referencia para la alineación.
2. Apunte a un evento o una parte de audio, pulse uno de los modificadores listados en la tabla de debajo y haga clic.
El puntero del ratón cambiará su forma y la parte o evento de audio se alineará al rango seleccionado.

⚠ Tenga en cuenta que las funciones dependen de dónde apuntó con el ratón.

En ambos casos, están disponibles los siguientes modificadores:

Modificador	Icono	Descripción
[Ctrl]/[Comando]		Esto alinea el inicio de la parte/evento de audio al inicio del evento seleccionado, parte o rango. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el inicio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]		Esto copia la parte/evento de audio y alinea su inicio al inicio del evento seleccionado, parte o rango. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el inicio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]		Esto alinea el final de la parte/evento de audio al inicio del evento seleccionado, parte o rango. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el final del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]		Esto copia la parte/evento de audio y alinea su final al inicio del evento seleccionado, parte o rango. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el final del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]		Esto alinea el inicio de la parte/evento de audio al final del evento seleccionado, parte o rango. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el inicio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[Alt]/[Opción]		Esto copia la parte/evento de audio y alinea su inicio al final del evento seleccionado, parte o rango. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el inicio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]		Esto alinea el final de la parte/evento de audio al final del evento seleccionado, parte o rango. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el final del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[Alt]/[Opción]		Esto copia la parte/evento de audio y alinea su final al final del evento seleccionado, parte o rango. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el final del evento no seleccionado.





Puede también alinear eventos o partes de audio al cursor del proyecto. Esto se hace de la siguiente manera:

1. Ajuste el cursor a la posición a la que quiera mover la parte o evento de audio.
Se tomará como referencia para la alineación.
2. Asegúrese de que no hay nada seleccionado en su proyecto.

3. Con la herramienta de flecha seleccionada, apunte al evento o parte de audio que quiera mover, pulse uno de los modificadores listados en la tabla de debajo y haga clic.

El puntero del ratón cambiará su forma y la parte o evento de audio se alineará al cursor.

Para alinear eventos o partes de audio al cursor, están disponibles los siguientes modificadores:

Modificador	Icono	Descripción
[Ctrl]/[Comando]		Esto alinea el inicio del evento/parte de audio al cursor. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el inicio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]		Esto copia el evento/parte de audio y lo alinea al inicio del cursor. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el inicio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]		Esto alinea el final del evento/parte de audio al cursor. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el final del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]		Esto copia el evento/parte de audio y lo alinea al final del cursor. Esta función está disponible cuando mueve el ratón sobre el final del evento no seleccionado.

⇒ Puede cambiar los modificadores en el diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición–Modificadores de herramientas).

Duplicar eventos

Los eventos pueden ser duplicados de los siguientes modos:

- Manteniendo apretado [Alt]/[Opción] y arrastrando el evento a una nueva posición.
Si Ajustar está activado, esta función determina a que posiciones puede copiar los eventos (vea “La función Ajuste” en la página 51).

⚠ Si también mantiene apretado [Ctrl]/[Comando], la dirección del movimiento queda restringida horizontal o verticalmente. Es decir, si arrastra un evento verticalmente no puede moverse horizontalmente al mismo tiempo.

- Las partes de audio y MIDI también se pueden duplicar haciendo clic en la parte, pulsando [Alt]/[Opción]-[Mayús.], y arrastrando.

Esto crea una copia compartida de la parte. Si edita el contenido de una copia compartida, todas las otras copias compartidas de la misma parte son automáticamente editadas del mismo modo.



Las copias compartidas se indican con un icono a la derecha.

Tenga en cuenta:

- Al duplicar eventos de audio, las copias siempre son compartidas. Esto significa que las copias compartidas de eventos de audio siempre hacen referencia al mismo clip de audio (vea [“Procesar audio”](#) en la [página 289](#)).

- Puede convertir una copia compartida en real seleccionando “Convertir en Copia Real” en el menú Edición. Esto crea una nueva versión del clip (que puede ser editado independientemente) y la añade a la Pool. Tenga en cuenta que tiene que usar la función “Convertir Selección en Archivo (Bounce)” desde el menú Audio (vea [“Exportar regiones como archivos de audio”](#) en la [página 360](#)).

- Al seleccionar “Duplicar” en el menú Edición se crea una copia del evento seleccionado y se deposita directamente después del original.

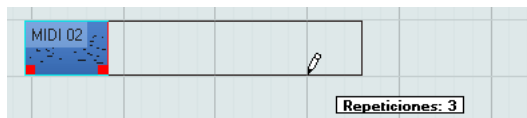
Si se seleccionan varios eventos, todos son copiados “como una unidad”, manteniendo la distancia relativa entre los eventos.

- Al seleccionar “Repetir...” en el menú Edición se abre un diálogo, permitiéndole crear varias copias (regulares o compartidas) del evento o eventos seleccionados.

Funciona igual que la función Duplicar, pero puede especificar el número de copias.

- También puede realizar la función de Repetir arrastrando: Seleccione el evento o eventos a copiar, pulse [Alt]/[Opción], haga clic sobre el manipulador en la esquina inferior derecha del último evento seleccionado y arrástrelo hacia la derecha.

Cuanto más arrastre el clip, más copias se crearán (como se muestra en el globo informativo).



- Al seleccionar “Rellenar Bucle” en el menú Edición, se crean varias copias empezando en el localizador derecho y acabando en el izquierdo.

La última copia es acortada automáticamente al final de la posición del localizador derecho.



Usar Cortar, Copiar y Pegar

Puede cortar o copiar los eventos seleccionados, y pegarlos nuevamente, usando las funciones del menú Edición.

- Al pegar un evento de audio, se insertará en la pista seleccionada, posicionado de tal manera que su punto de ajuste estará alineado con la posición del cursor.

Si la pista seleccionada no es del tipo correcto, el evento será insertado en su pista original. Vea [“La función Ajuste”](#) en la [página 51](#) para información sobre el punto de ajuste.

- Si usa la función “Pegar al Origen”, el evento será pegado en su posición original (la posición desde la cual lo cortó o copió).

Usar Cortar Inicio y Cortar Final

Puede cortar cualquier cosa que esté a la derecha o a la izquierda del cursor o rango seleccionado:

- Si usa “Cortar Inicio”, todo lo que esté a la izquierda del rango del cursor/selección se borrará. No se mantendrá ningún dato en el portapapeles.
- Si usa “Cortar Final”, todo lo que esté a la derecha del rango del cursor/selección se borrará. No se mantendrá ningún dato en el portapapeles.

Renombrar eventos

Por defecto, los eventos de audio muestran el nombre de su clip, pero puede entrar un nombre distinto más descriptivo para cada uno de los eventos, si lo desea. Esto se hace seleccionando el evento e introduciendo un nuevo nombre en el campo “Descripción” en la línea de información, o usando el comando Renombrar Objeto del menú Edición.

▪ También puede dar a todos los eventos de una pista el mismo nombre que la pista cuando cambia el nombre de la citada pista, manteniendo apretada una tecla modificadora y pulsando [Retorno].

Vea ["Manejo de pistas"](#) en la [página 66](#).

▪ El comando Renombrar los Objetos es útil al renombrar múltiples eventos a la vez. Seleccione uno o más eventos. Luego elija "Renombrar..." desde el menú Edición. Si tiene varias opciones para renombrar eventos automáticamente usando números secuenciales, sellos de tiempo y más (vea ["Renombrar clips o regiones en la Pool"](#) en la [página 353](#)).

Dividir eventos

Puede dividir eventos en la ventana de proyecto de las siguientes maneras:

▪ Haga clic con la herramienta Tijeras sobre el evento que desea dividir.

Si Ajustar está activado, esta función determina la posición exacta de la división (vea ["La función Ajuste"](#) en la [página 51](#)). También puede dividir eventos pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic con la herramienta Seleccionar Objetos.

▪ Seleccione "Dividir en el Cursor" desde el menú Edición. Esto divide los eventos seleccionados en la posición del cursor de proyecto. Si no hay ningún evento seleccionado, serán divididos todos los eventos (en todas las pistas) que interseccionen con el cursor de proyecto.

▪ Seleccione "Dividir Bucle" desde el menú Edición. Esto divide los eventos en todas las pistas en las posiciones de los localizadores izquierdo y derecho.

⇒ Si divide una parte MIDI de modo que la posición de división interseccione una o varias notas MIDI, el resultado dependerá de la opción "Dividir los Eventos MIDI" en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–MIDI). Si la opción está activada, las notas interseccionadas serán divididas (creando nuevas notas al inicio de la segunda parte). Si está desactivada, las notas permanecerán en la primera parte, pero "sobresaldrán" después del final de la parte.

Pegar eventos

Puede pegar varios eventos usando la herramienta Pegar. Tiene tres posibilidades:

▪ Hacer clic sobre un evento con la herramienta Pegar lo pega junto al siguiente evento en la pista. Los eventos no tienen que tocarse necesariamente.

El resultado es una parte que contiene dos eventos, con una excepción: Si primero divide un evento y después pega de nuevo las dos secciones (sin moverlas o editarlas primero), formarán de nuevo un único evento.

▪ Puede seleccionar varios eventos en la misma pista y hacer clic en uno de ellos con la herramienta Pegar. Se creará una única parte.

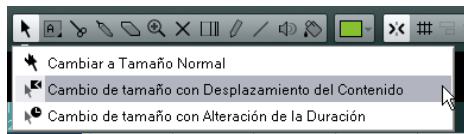
▪ Si mantiene apretado [Alt]/[Opción] mientras hace clic sobre un evento con la herramienta Pegar, dicho evento será pegado a todos los elementos siguientes en su pista. Puede cambiar el comando de teclado por defecto para esta acción en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Modificadores de herramientas).

Cambiando el tamaño de los eventos

Cambiar el tamaño de eventos significa mover sus posiciones de inicio o final individualmente. En Nuendo, hay tres modos para redimensionar:

Modo Redimensionar	Descripción
Cambiar a Tamaño Normal	El contenido del evento permanece fijo, y el inicio y final del evento son desplazados para revelar más, o menos, parte de su contenido.
Cambiar Tamaño desplaza Contenido	El contenido sigue al inicio o final al desplazarlos (vea la figura más abajo).
Cambio de tamaño con Alteración de la Duración	La duración del contenido será corregida para encajar con la nueva longitud del evento (vea la sección aparte sobre "Cambiar el tamaño de eventos usando corrección de tiempo" en la página 79).

Para seleccionar uno de los modos de cambio de tamaño, escoja la herramienta Seleccionar Objetos y después haga clic nuevamente sobre el icono de flecha en la barra de herramientas. Se abre un menú emergente desde el que puede escoger una de las opciones.



El icono de la barra de herramientas cambiará, indicándole el modo de cambio de tamaño seleccionado.

El cambio de tamaño se realiza cuando hace clic y arrastra las esquinas inferiores izquierda o derecha. Si Ajustar está activado, los valores de ajuste determinan la duración resultante (vea “La función Ajuste” en la [página 51](#)).



Cambiar a Tamaño Normal



Cambio de tamaño con Desplazamiento del Contenido

- Si varios eventos se hallan seleccionados, todos serán cambiados de tamaño del mismo modo.
- También es posible cambiar el tamaño de eventos usando los botones de desplazar el inicio/final (localizados en la paleta de Desplazar) de la barra de herramientas. Esto desplazará la posición de inicio o final del evento o eventos seleccionados en la cantidad determinada en el menú emergente de Tipo de Rejilla. El tipo de cambio de tamaño seleccionado en cada momento es el que se aplicará también a este método, con la excepción de “Cambiar el tamaño con alteración de la duración” el cual no es posible con este método. También puede usar comandos de teclado para esto (por defecto, pulse [Ctrl]/[Comando] y use las teclas de flecha izquierda y derecha).



⇒ Tenga en cuenta que la paleta de Desplazar no está visible por defecto en la barra de herramientas. Vea “[Los menús contextuales de configuración](#)” en la [página 623](#) para instrucciones sobre cómo mostrar y ocultar entradas en la barra de herramientas.

⇒ Al cambiar el tamaño de los eventos, no se tendrán en cuenta los datos de automatización.

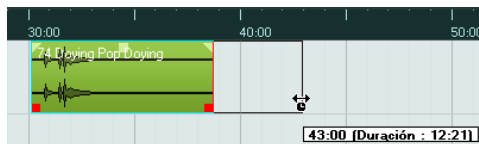
Cambiar el tamaño de eventos usando corrección de tiempo

Si desea cambiar el tamaño de una parte y hacer que su contenido “encaje” en el nuevo tamaño, debería usar este modo de redimensionado. Proceda así:

1. Haga clic en el icono Flecha en la barra de herramientas y clic de nuevo para seleccionar la opción “Cambio de tamaño con Alteración de la Duración” del menú emergente.
2. Sitúe el puntero junto al final de la parte que desea corregir.

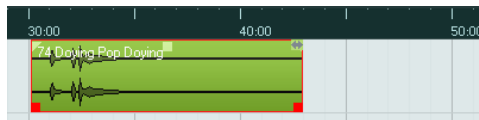
3. Haga clic y arrastre hacia la derecha o izquierda.

Al mover el ratón, un globo de texto muestra la posición actual del ratón y la longitud de la parte. Tenga en cuenta que se aplica el valor de ajuste, como en cualquier otra operación con partes.



4. Suelte el botón del ratón.

La parte ha sido “estirada” o “comprimida” para encajar con la nueva duración.



- Para partes MIDI, esto implica que las notas se “estiran” (cambiando de posición y tamaño). Los datos de controladores también se desplazarán.

- Para partes de audio, esto implica que los eventos cambian de posición, y que se corrige el tiempo de los archivos de audio referenciados para encajar con la nueva duración.

Un diálogo muestra el proceso de la operación de corrección de tiempo.

⇒ En el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Audio), puede ajustar qué algoritmo usar para la corrección de tiempo.

Para más información sobre la corrección de tiempo, vea [“Corrección de Tiempo”](#) en la [página 298](#).

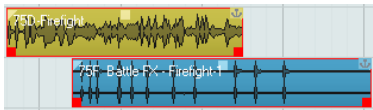
Deslizar el contenido de un evento o parte

Puede mover el contenido de un evento o parte sin cambiar su posición en la ventana de proyecto. Por defecto esto se hace presionando [Alt]/[Opción]-[Mayús.], haciendo clic en el evento o parte y arrastrándolo hacia la izquierda o la derecha.

⚠ Al deslizar el contenido de un evento de audio, no puede deslizar más allá del inicio o el final del clip de audio en sí mismo. Si el evento reproduce el clip entero no podrá deslizar el audio en absoluto.

Agrupar eventos

A veces es útil tratar varios eventos como uno solo. Puede realizarse agrupándolos: Seleccione los eventos (en la misma Pista o en diferentes) y seleccione “Agrupar” desde el menú Edición.



Los eventos agrupados se indican mediante un icono de grupo a la derecha.

Si edita uno de los eventos agrupados en la ventana de proyecto, todos los otros eventos en el mismo grupo también se verán afectados (si procede).

Las operaciones de edición para grupos incluyen:

- Seleccionar eventos.
- Desplazar y duplicar eventos.
- Cambiar el tamaño de eventos.
- Ajustar los fundidos de entrada y salida (sólo para eventos de audio, vea [“Crear fundidos”](#) en la [página 124](#)).

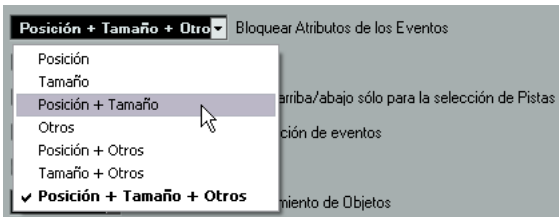
- Dividir eventos (al dividir un evento automáticamente se dividirán los otros eventos agrupados que sean interseccionados por la posición de corte).
- Bloquear eventos.
- Enmudecer eventos (vea más abajo).
- Borrar eventos.

Bloquear eventos

Si quiere asegurarse de que no edita o mueve un evento accidentalmente, puede bloquearlo. El bloqueo afecta a una (o una combinación) de las siguientes propiedades:

Opciones de Bloqueo	Descripción
Posición	Si está bloqueada, el evento no puede ser desplazado.
Tamaño	Si está bloqueado, el evento no puede ser cambiado de tamaño.
Otros	Si está bloqueado, el evento no puede ser editado de otras maneras. Ello incluye ajustar los fundidos y volumen de evento, procesado, etc.

- Para especificar cuáles de estas propiedades se verán afectadas por la función de Bloqueo, use el menú emergente de “Bloquear Atributos de los Eventos” en el diálogo Preferencias (página de Edición).



- Para bloquear eventos, selecciónelos y escoja “Bloquear...” desde el menú Edición. Los eventos serán bloqueados según las opciones especificadas en el diálogo Preferencias.

El símbolo de candado indica que una o más opciones de bloqueo están activadas para el evento.

- Puede ajustar las opciones de bloqueo de un evento ya bloqueado, seleccionándolo y escogiendo de nuevo “Bloquear...” desde el menú Edición. Se abrirá un diálogo en el cual puede activar o desactivar las opciones de bloqueo deseadas.

- Para desbloquear un evento (desactivar todas las opciones de bloqueo), selecciónelo y escoja “Desbloquear” desde el menú Edición.

- También es posible bloquear una pista entera, haciendo clic sobre el símbolo de candado en la lista de pistas o en el Inspector.

Deshabilita todo tipo de edición de todos los eventos de la pista.

Enmudecer eventos

Para enmudecer eventos individuales en la ventana de proyecto, proceda como sigue:

- Para enmudecer o desenmudecer un único evento, haga clic sobre el mismo con la herramienta Enmudecer.



- Para enmudecer o desenmudecer varios eventos, selecciónelos con las técnicas habituales de selección, o usando una de las opciones del submenú Seleccionar en el menú Edición – y haga clic sobre uno de los eventos seleccionados con la herramienta Enmudecer. Se enmudecerán todos los eventos seleccionados.

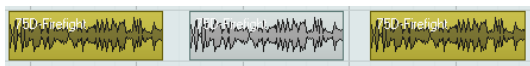
- También puede hacer clic sobre un área vacía con la herramienta Enmudecer y arrastrar un rectángulo de selección sobre varios eventos que desee enmudecer o desenmudecer, y después haga clic sobre uno de ellos con la herramienta Enmudecer.

- Puede enmudecer eventos seleccionándolos y eligiendo “Enmudecer” en el menú Edición.

De forma similar, puede desenmudecer los eventos seleccionados eligiendo “Desenmudecer” en el menú Edición.

- También puede cambiar el estado de enmudecimiento de los eventos seleccionados en la línea de información.

Los eventos enmudecidos pueden editarse de la forma habitual (con la excepción del ajuste de fundidos), pero no serán reproducidos.



Los eventos enmudecidos aparecen de color gris.

- También puede enmudecer pistas enteras haciendo clic sobre el botón de Enmudecer (“M”) en la lista de pistas, el Inspector o el mezclador.

Al hacer clic sobre el botón Solo (“S”) de una pista se enmudecen todas las demás. Tenga en cuenta que hay dos modos para la función Solo de pista:

Si la opción “Activar Solo para las Pistas Seleccionadas” está activada en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Proyecto & Mezclador) y tiene la pista en solo, el hecho de seleccionar otra pista en la lista de pistas la pondrá en solo – el estado de solo “se va moviendo” con la pista seleccionada.

Si la opción no está activada, la pista que puso en solo seguirá en solo, sin importar la selección.

Suprimir eventos

Para eliminar un evento de la ventana de proyecto, use cualquiera de los siguientes métodos:

- Haga clic sobre el evento con la herramienta Borrar. Tenga en cuenta que si pulsa [Alt]/[Opción] mientras efectúa el clic, se borrarán todos los eventos siguientes en la misma pista, pero no el evento sobre el cual hizo el clic ni los anteriores al mismo.
- Seleccione el evento o eventos y pulse [Retroceso], o seleccione “Borrar” en el menú Edición.

Crear nuevos archivos desde eventos

Un evento de audio reproduce una sección de un clip de audio, que a su vez hace referencia a uno o más archivos de audio en el disco duro. De todos modos, en algunas situaciones deseará crear un nuevo archivo que consista sólo en la selección reproducida por el evento. Esta acción se realiza mediante la función “Convertir Selección en Archivo (Bounce)” en el menú Audio:

1. Seleccione uno o varios eventos de audio.
2. Ajuste como desea el fundido de entrada, de salida y el volumen del evento (en la línea de información o usando el manipulador de volumen). Estos ajustes serán aplicados al nuevo archivo. Para detalles sobre fundido y volumen de eventos, vea [“Crear fundidos”](#) en la [página 124](#).
3. Seleccione “Convertir Selección en Archivo (Bounce)” desde el menú Audio.

Se le preguntará si desea reemplazar el evento seleccionado.

- Si hace clic sobre “Reemplazar”, se creará un nuevo archivo conteniendo sólo el audio que era reproducido en el evento original. Se añade en la Pool un clip para el nuevo evento y el evento original es reemplazado por un nuevo evento que reproduce el nuevo clip.

- Si hace clic sobre “No”, se crea un nuevo archivo y se añade en la Pool un clip para el nuevo archivo. El evento original no será reemplazado.

También puede aplicar la función “Convertir Selección en Archivo (Bounce)” a una parte de audio. En tal caso, el audio de todos los eventos en la parte será combinado en un único archivo de audio. Si escoge “Reemplazar” cuando le sea preguntado, la parte será reemplazada por un único evento de audio reproduciendo un clip del nuevo archivo.

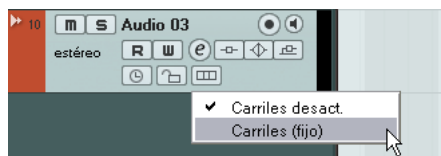
Editar en modo de Visualización de Carriles

Cuando graba en modo Apilado de Grabación en Ciclo, cada toma es depositada en un carril distinto en la pista, vea “[Modo de Grabación en Ciclo: Apilado/Apilado 2 \(sin enmudecer\)](#)” en la [página 115](#) y “[Grabar audio en modo Apilado](#)” en la [página 110](#). De todos modos, también puede seleccionar este modo de carriles manualmente para las pistas que desee, y usarlo para editar en la ventana de proyecto. Esto facilita la visualización y el manejo de eventos y partes que se solapan.

Pistas de audio

1. En la lista de pistas o en el Inspector de la pista seleccionada, haga clic en el botón Tipo de Visualización de Carriles y seleccione “Carriles (fijo)” en el menú emergente.

La pista de audio se divide verticalmente en dos carriles. Por defecto, todos los eventos se depositan en el primer carril (el superior).



2. Ahora puede mover eventos o partes entre carriles, bien arrastrándolos o bien usando el comando “Al Frente” en el menú Edición o en el menú contextual (esto moverá el evento al carril que tiene la prioridad en la reproducción).

Tenga en cuenta que si hay eventos de audio que se solapan, el audio en el carril que se encuentre más abajo es el que tiene prioridad de reproducción – idesplazar los eventos en los carriles afecta a lo que se oirá!



Si el factor de zoom vertical es suficientemente grande, las secciones que se oirán al reproducir se indican en color verde.

- Tenga en cuenta que siempre habrá un carril vacío adicional en la parte inferior de la pista – al desplazar allí un evento siempre se añadirá un nuevo carril.

Dependiendo del número de carriles usados puede querer ajustar el zoom vertical de la pista – simplemente arrastre los lados de la pista en la lista de pistas.

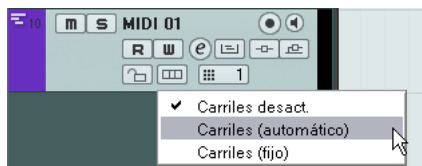
3. Después de reorganizar los eventos solapados de modo que oiga lo que desea, puede seleccionar todos los eventos y seleccionar “Suprimir Solapamientos” desde el submenú Avanzado en el menú Audio.

Todos los eventos se depositarán en el carril superior y su tamaño cambiará de modo que las secciones solapadas sean eliminadas.

4. Para desactivar el modo Carriles, seleccione “Carriles Desact.” en el menú emergente Visualización de Carriles. Si hace esto sin usar la función “Borrar Solapamientos”, se mantendrán todas las secciones solapadas. De todos modos, las secciones que eran verdes ahora serán las secciones visibles (“arriba”) y por tanto dichas secciones podrán oírse.

Pistas MIDI

1. En la lista de pistas o en el Inspector de la pista seleccionada, haga clic sobre el botón “Tipo de Visualización de Carriles” y seleccione “Carriles (automático)” o “Carriles (fijo)”.



▪ En modo “Carriles (automático)”, se crearán carriles adicionales cuando sea necesario – si dos partes MIDI se solapan, serán depositadas automáticamente en carriles separados.

▪ En modo “Carriles (fijo)”, tendrá que mover las partes MIDI entre carriles manualmente (arrastrándolas o usando los comandos “Mover al Frente/Fondo” en el menú Edición o el menú contextual).

En este modo, siempre habrá un carril vacío extra en la parte inferior de la pista – si desplaza ahí una parte, se creará otro carril y así sucesivamente.

2. Puede editar las partes que se solapan del modo habitual – cortando, borrando o enmudeciendo secciones en la ventana de proyecto o abriéndolas en el editor MIDI.

En un editor, las partes en diferentes carriles serán tratadas igual que partes pertenecientes a pistas diferentes – puede usar el menú emergente de la lista de partes para seleccionar una parte para editarla, etc. Tenga en cuenta que no existe prioridad de reproducción entre los carriles de una pista MIDI – todas las partes que no estén enmudecidas podrán oírse durante la reproducción.

3. Para juntar todas las partes que se solapan en una sola, asegúrese de que la pista MIDI está seleccionada, sitúe los localizadores izquierdo y derecho de forma que incluyan las partes y seleccione “Mezclar MIDI en el Buque” en el menú MIDI.

En el diálogo que se abre, active la opción Borrar el Destino y haga clic en Aceptar. Esto mezcla en una única parte todos los eventos MIDI entre los localizadores que no estén enmudecidos.

4. Para desactivar el modo Carriles, seleccione “Carriles Desact.” en el menú emergente Visualización de Carriles.

Edición de rangos

La edición en la ventana de proyecto no queda necesariamente reducida a manejar los eventos y partes. También puede trabajar con rangos de selección, los cuales son independientes de los límites de eventos/partes y pistas.

Seleccionar un rango

Para seleccionar un rango, arrastre el ratón con la herramienta Seleccionar Rango.



Cuando la herramienta Seleccionar Rango está seleccionada, el submenú Seleccionar en el menú Edición presenta las siguientes entradas para realizar rangos de selección:

Opción	Descripción
Todo	Realiza una selección que incluye todas las pistas, desde el inicio del proyecto hasta el final (tal y como está definido en el ajuste Duración del diálogo de Configuración de Proyecto).
Ninguno	Descarta el rango de selección actual.
Invertir	Sólo usado para la selección de eventos (vea “ Seleccionar eventos ” en la página 73).
Contenido del Buque	Realiza una selección entre los localizadores izquierdo y derecho, en todas las pistas.
Desde el Inicio hasta el Cursor	Realiza una selección en todas las pistas, desde el inicio del proyecto hasta el cursor de proyecto.
Desde el Cursor hasta el Final	Realiza una selección en todas las pistas, desde el cursor de proyecto hasta el final del proyecto.
Todo en las Pistas Seleccionadas	Sólo usado para la selección de eventos (vea “ Seleccionar eventos ” en la página 73).
Seleccionar Evento	Está disponible en el Editor de Muestras (vea “ Usar el menú Seleccionar ” en la página 316).
Desde la Izquierda de la Selección hasta el Cursor	Desplaza el lado izquierdo del rango de selección actual hasta la posición del cursor de proyecto.
Desde la Derecha de la Selección hasta el Cursor	Desplaza el lado derecho del rango de selección actual hasta la posición del cursor de proyecto.
Rango hasta el Próximo Evento	Mueve el rango de selección al siguiente inicio o final de evento la(s) pista(s) seleccionada(s) y anula la selección.
Rango hasta el Evento Anterior	Mueve el rango de selección al anterior inicio o final de evento la(s) pista(s) seleccionada(s) y anula la selección.
Alargar el Rango hasta el Próximo Evento	Mueve el lado derecho del rango de selección actual al siguiente inicio o final de evento en la(s) pista(s) seleccionada(s).
Alargar el Rango hasta el Evento Anterior	Mueve el lado izquierdo del rango de selección actual al anterior inicio o final de evento en la(s) pista(s) seleccionada(s).

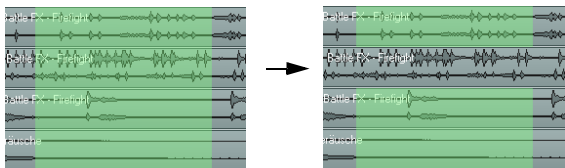
▪ Al hacer doble clic sobre un evento con la herramienta Seleccionar Rango se crea un rango de selección que engloba al evento.

Si mantiene apretado [Mayús.] puede hacer doble clic sobre varios eventos de una vez, y el rango de selección se expandirá para cubrirlos a todos. Al realizar nuevamente doble clic sobre un evento, éste se abrirá para ser editado en el Editor de Muestras.

Realizar rangos de selección para varias pistas no contiguas

Puede crear rangos de selección que cubran varias pistas. También es posible excluir pistas de un rango de selección:

1. Cree un rango de selección desde la primera hasta la última pista deseadas.
2. Pulse [Alt]/[Opción] y haga clic en el rango de selección sobre las pistas que desea excluir de la selección.



3. Del mismo modo, puede añadir una pista al rango de selección pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic en el área de selección de rango sobre la pista.
- Si pulsa [Mayús.]-[Alt]/[Opción] mientras crea un rango de selección, el rango de selección abarcará todas las pistas de la lista de pista.

El menú emergente Seleccionar un Rango

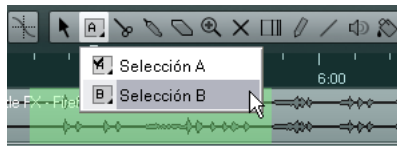
Si quiere trabajar con rangos de selección diferentes, le es útil el menú Seleccionar un Rango. Activar una de las opciones (Selección A o Selección B) del menú emergente no sólo selecciona la selección correspondiente sino que también hace que el visor de eventos cambie entre ubicaciones.

Proceda así:

1. Con la herramienta de Selección de Rango, defina un rango de destino para su selección.

Por defecto, la primera selección que haga será la selección A. La letra actualmente mostrada en el icono de herramienta muestra qué rango de selección va a definir.

2. Haga clic en la herramienta de Selección de Rango de nuevo y seleccione Selección B desde el menú emergente. Esto cambia los rangos de selección.



3. Defina el rango de destino para la selección B.

Ahora puede seleccionar sus rangos definidos abriendo el menú emergente Seleccionar un Rango y eligiendo la opción que desee.

- ⚠ Cuando haya acabado, no se olvide de desactivar la herramienta de Selección de Rango. De otro modo, podría sobrescribir accidentalmente sus selecciones definidas.

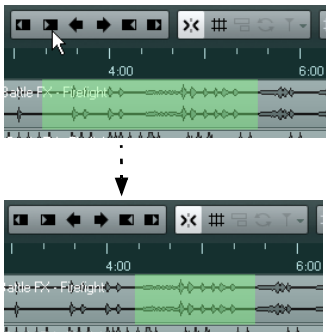
Editar rangos de selección

Ajustar el tamaño del rango de selección

Puede ajustar el tamaño del rango de selección de los modos siguientes:

- Arrastrando sus bordes.
El puntero toma la forma de una flecha doble al desplazarlo sobre los bordes de un rango de selección.
- Manteniendo apretado [Mayús.] y haciendo clic.
El borde más cercano del rango de selección se desplazará hasta la posición en la que ha efectuado el clic.
- Ajustando la posición de inicio o final del rango en la línea de información.

- Usando los botones de Desplazar Inicio/Final en la barra de herramientas. Los botones izquierdos de Recortar desplazarán el inicio del rango de selección y los derechos desplazarán su final. Los bordes serán desplazados según el valor indicado en menú emergente de Rejilla.



- Usando los botones de Empujar en la barra de herramientas. Desplazarán el rango de selección entero hacia la derecha o la izquierda. La cantidad del desplazamiento dependerá del formato de visualización seleccionado (vea ["El diálogo de Configuración de Proyecto"](#) en la [página 61](#)) y del valor especificado en el menú emergente de Rejilla.

⚠ Tenga en cuenta que el contenido de la selección no será desplazado – usar los botones de Empujar es lo mismo que ajustar el inicio y el final del rango de selección, por la misma cantidad.

⇒ Los botones de Trim y Empujar se encuentran en la paleta de Desplazar, que no está visible por defecto en la barra de herramientas.

Vea ["Los menús contextuales de configuración"](#) en la [página 623](#) para instrucciones sobre cómo mostrar y ocultar entradas en la barra de herramientas.

Mover y duplicar

- Para desplazar un rango de selección, haga clic sobre el mismo y arrástrelo a una nueva posición. Esto desplazará el contenido del rango de selección hasta la nueva posición. Si el rango intersecciona eventos o partes, éstas serán divididas antes de desplazarlas, de modo que sólo las selecciones dentro del rango de selección se vean afectadas.

- Para duplicar un rango de selección, mantenga apretado [Alt]/[Opción] y arrastre. También puede usar las funciones Duplicar, Repetir y Llenar Bucle, de igual modo que al duplicar eventos (vea ["Duplicar eventos"](#) en la [página 76](#)).

Usar Cortar, Copiar, y Pegar

Al trabajar en rangos de selección, puede usar las funciones de Cortar, Copiar y Pegar del menú Edición, o usar las funciones "Cortar intervalo de Tiempo" y "Pegar Tiempo" en el submenú Rango del menú Edición. Funcionan de modo diferente a sus funciones relativas en el menú Edición:

Función	Descripción
Cortar	Corta los datos en el rango de selección y los desplaza al portapapeles. El rango de selección queda reemplazado por espacio vacío en las pistas en la ventana de proyecto, lo que significa que todos los eventos a la derecha del rango mantienen sus posiciones.
Copiar	Copia los datos en el rango de selección en el portapapeles.
Pegar	Pega los datos del portapapeles en la posición de inicio y la pista de la selección actual. Los eventos existentes no serán desplazados para dejar sitio a los datos pegados.
Pegar al Origen	Pega los datos del portapapeles en su posición original. Los eventos existentes no serán desplazados para dejar sitio a los datos pegados.
Cortar intervalo de Tiempo	Corta el rango de selección y lo desplaza al portapapeles. Los eventos a la derecha del rango eliminado serán desplazados a la izquierda para llenar el hueco.
Pegar Tiempo	Pega los datos del portapapeles en la posición de inicio y la pista de la selección actual. Los eventos existentes serán desplazados para dejar sitio a los datos pegados.
Pegar Tiempo al Origen	Pega los datos del portapapeles en su posición original. Los eventos existentes serán desplazados para dejar sitio a los datos pegados.

Borrar rangos de selección

De nuevo, puede usar la función "normal" de Borrar o la función "Suprimir intervalo de Tiempo":

- Si usa la función Borrar en el menú Edición (o pulsa [Retroceso]), los datos dentro de la selección de rango serán reemplazados por espacio vacío. Los eventos a la derecha del rango mantendrán su posición.
- Si usa "Suprimir intervalo de Tiempo" en el submenú Rango del menú Edición, el rango de selección será eliminado y los eventos a la derecha serán desplazados a la izquierda para llenar el hueco.

Otras funciones

En el submenú Rango del menú Edición, encontrará tres funciones de edición de rangos adicionales:

Función	Descripción
Copia Global	Copia todo lo que esté en el rango de selección.
Dividir	Divide todos los eventos o partes interseccionados por el rango de selección, en las posiciones de los bordes del rango de selección.
Truncar	Recorta todos los eventos o partes que están situados parcialmente dentro del rango de selección, es decir, se eliminan las secciones fuera del rango de selección. Los eventos que están completamente dentro o fuera del rango de selección no se ven afectados.
Insertar Silencio	Inserta espacio de pistas vacío desde el inicio del rango de selección. La longitud del silencio equivale a la longitud del rango de selección. Los eventos a la derecha del rango de selección son desplazados a la derecha "para dejar sitio". Los eventos interseccionados por el rango de selección son cortados, y la sección derecha se desplaza a la derecha.

Operaciones con regiones

Las regiones son secciones dentro de un clip, con varios usos. Aunque las regiones se crean y editan preferentemente con el Editor de Muestras (vea ["Trabajar con regiones"](#) en la [página 317](#)), las siguientes funciones para regiones están disponibles en el submenú Avanzado del menú Audio:

Función	Descripción
Convertir Evento o Rango como Región	Esta función está disponible cuando están seleccionados uno o varios eventos de audio o rangos de selección. Crea una región en el clip correspondiente, con las posiciones de inicio y final de la región determinadas por el inicio y final de la posición del evento o rango de selección dentro del clip.
Convertir Regiones en Eventos	Esta función está disponible si ha seleccionado un evento de audio cuyo clip contiene regiones dentro de los límites del evento. La función eliminará el evento original y lo reemplazará con eventos posicionados y con un tamaño acorde a las regiones.

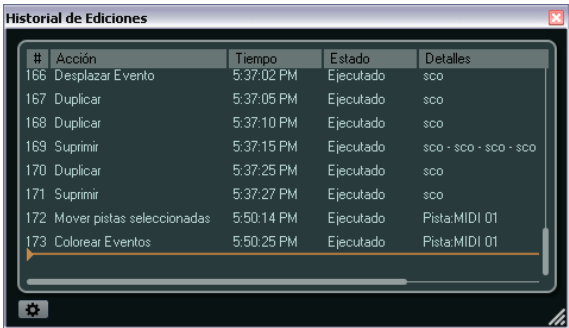
El diálogo Historial de Ediciones

En el diálogo Historial de Ediciones puede deshacer y rehacer muchas acciones de edición. Las acciones que se pueden deshacer incluyen todas las funciones en la ventana Proyecto así como en los editores. También es posible deshacer procesados de audio o efectos de plugins aplicados. Sin embargo, es mejor que los elimine y modifique usando el Historial de Procesos (vea ["El diálogo Historial de Procesos"](#) en la [página 301](#)).

⇒ En el diálogo Preferencias (página General) puede limitar la función Deshacer, ajustando el número en el campo "Máximo número de acciones de Deshacer" al valor deseado. Esto es útil si se queda sin espacio en el disco duro, por ejemplo.

Para deshacer y rehacer sus acciones, proceda como sigue:

1. En el menú Edición, selección "Historial...". Se abre el diálogo Historial de Ediciones.



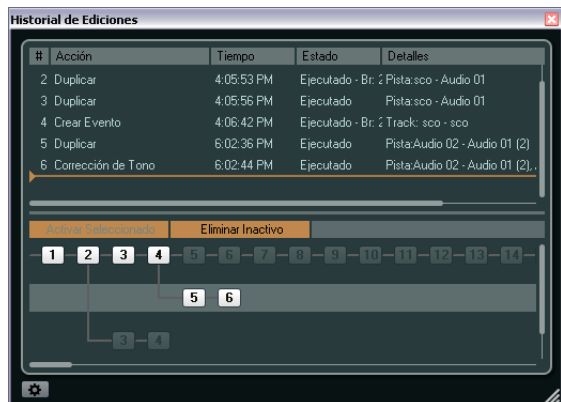
El diálogo contiene una lista de todas sus ediciones, con la acción más reciente en la parte inferior de la lista. La columna Acción muestra el nombre de la acción mientras que la columna Tiempo le dice cuándo se realizó esta acción. En la columna Detalles se muestran más detalles. Aquí puede introducir nuevo texto haciendo doble clic en la columna.

2. Mueva la línea coloreada horizontal hacia arriba hasta la posición deseada para deshacer sus acciones. Sólo puede deshacer sus acciones en orden inverso, es decir, la última acción realizada será la primera acción deshecha.
3. Mueva la línea hacia abajo de la lista de nuevo para rehacer una acción que fue deshecha previamente.

Trabajar con ramas

Si activa la opción “Usar Ramas de Deshacer” en el diálogo Preferencias (página General), las acciones se agrupan en ramas. De esta manera no tiene que deshacer cada acción individual que haya hecho, en su lugar puede deshacer ramas enteras.

Una rama se crea al deshacer como mínimo una acción. Todas las acciones siguientes que haga se agruparán en una nueva rama.



Si tiene dos o más ramas, puede elegir deshacer ediciones de las ramas separadas. Proceda así:

1. Seleccione la rama deseada haciendo clic en ella en la parte inferior del diálogo.

Las acciones correspondientes se listan en la parte superior del diálogo.

2. Haga clic en el botón “Activar Seleccionado” o clic una segunda vez sobre la rama para desactivarla.

Todas las acciones de las ramas subsiguientes se deshacen mientras que todas las acciones de la ahora rama activa se rehacen.

Si deshace algunas de las acciones y realiza nuevas operaciones de edición, se creará una nueva rama hija en aquella posición del árbol.

Cuando esté contento con sus ediciones y no necesite más las ramas inactivas, las puede eliminar. Proceda así:

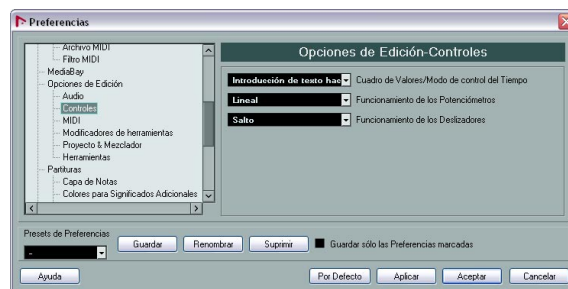
- Haga clic en el botón “Eliminar Inactivo”.

Se eliminarán todas las ramas inactivas, dejando sólo las acciones activas en una rama única y lineal.

Ahora puede deshacer acciones de la rama como siempre, en la parte superior del diálogo.

⚠ ¡No se puede deshacer la eliminación de ramas inactivas!

El diálogo Preferencias



Cuando abre el menú Archivo (el menú Nuendo en un Mac) y selecciona “Preferencias...”, se abre el diálogo Preferencias. Este diálogo le ofrece un gran número de opciones y ajustes que controlan el comportamiento global de Nuendo.

El diálogo tiene un número de páginas, cada una contiene opciones y ajustes que pertenecen a un tema en particular.

- En la lista de la izquierda, haga clic en una de las entradas para abrir la página correspondiente.
- Puede encontrar descripciones detalladas de todas las opciones de Preferencias en la ayuda de diálogo, que se abre haciendo clic en el botón Ayuda en la parte inferior izquierda del diálogo.

Acerca de los presets de preferencias

En el diálogo de Preferencias es posible guardar ajustes completos o parciales de preferencias como presets. Esto le permitirá volver a tener sus ajustes de forma rápida y fácil.

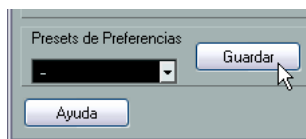
Grabar un preset de preferencias

Para grabar un preset haga lo siguiente una vez que haya ajustado sus preferencias:

1. Asegúrese de que no está activada la opción “Guardar sólo las Preferencias marcadas”.

Esto se debe a que esta opción se usa para grabar sus ajustes de manera parcial (vea abajo) y no los grabará todos.

2. Haga clic en el botón Guardar en la sección inferior izquierda del diálogo de Preferencias.



Se abrirá un diálogo que le permitirá introducir el nombre del preset.

3. Haga clic en Aceptar para guardar el preset.

Sus ajustes guardados están ahora disponibles en el menú emergente Presets de Preferencias.

Cargar un preset de preferencias

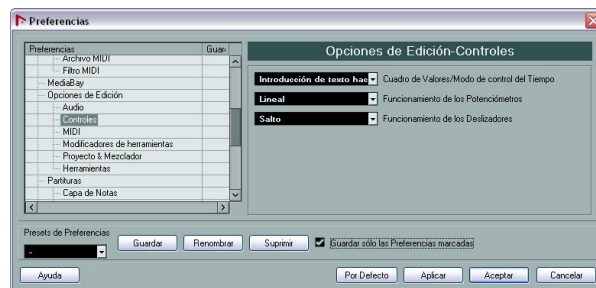
Para cargar un preset de preferencias guardado, simplemente selecciónelo en el menú emergente Presets de Preferencias. El preset se aplica inmediatamente.

Guardar ajustes de preferencias parcialmente

También es posible guardar los ajustes de las preferencias de manera parcial. Esto es útil, p.ej., cuando ha hecho cambios en ajustes relacionados sólo con una parte del proyecto o del entorno. Cuando aplique un preset de preferencias parcial sólo se cambiarán los ajustes que haya guardado. Las demás preferencias seguirán intactas.

Una vez haya hecho los cambios en las preferencias específicas proceda como sigue para guardar los ajustes parciales como preset:

1. Active “Guardar sólo las Preferencias marcadas”. Se ha añadido a la lista Preferencias una nueva columna “Guardar”.



2. Haga clic en la columna Guardar de los elementos de las Preferencias que quiera grabar.

Tenga en cuenta que si activa una página de Preferencias que contenga subpáginas, estas también se activarán. Debe desactivar las subpáginas si no desea que esto pase.

3. Haga clic en el botón Guardar en la sección inferior izquierda del diálogo de Preferencias.

Se abrirá un diálogo, pidiéndole que introduzca un nombre para el preset. Es una buena idea elegir un nombre descriptivo para un preset parcial de preferencias, a ser posible relacionado con los ajustes grabados (p.ej. “Configuración” u “Opciones de Edición-Controles”).

4. Haga clic en Aceptar para guardar.

Sus ajustes guardados están ahora disponibles en el menú emergente Presets de Preferencias.

Cualquier edición en la ventana de proyecto que realice a una parte de carpeta afectará a todos los eventos y partes que contenga. Puede seleccionar varias partes de carpeta si lo desea – esto le permitirá manejar y editarlas conjuntamente. La edición que puede realizar incluye:

- Desplazar una parte de carpeta. Esto desplazará las partes y eventos que contenga (posiblemente dando como resultado otras partes de carpeta, dependiendo del modo en que se solapen las partes).
- Usar cortar, copiar y pegar.
- Borrar una parte de carpeta. Esto borrará los eventos y partes que contenga.
- Dividir una parte de carpeta con la herramienta Tijeras.
- Pegar juntas las partes con la herramienta Pegar. Sólo funcionará si las pistas de carpeta adyacentes contienen eventos o partes en la misma pista.

- Redimensionar una parte de carpeta cambiará el tamaño de los eventos y partes que contenga según el método de redimensionado seleccionado, vea ["Cambiando el tamaño de los eventos"](#) en la [página 78](#).
- Enmudecer una pista de carpeta. Esto enmudecerá las partes y eventos que contenga.

Las pistas del interior de una carpeta se pueden editar como una entidad realizando la edición directamente sobre la parte de carpeta que contiene las pistas. También puede editar individualmente las pistas mostrando las pistas contenidas, seleccionando las partes y abriendo los editores del modo habitual.

Al hacer doble clic sobre una parte de carpeta se abren los editores para las clases de pista correspondientes presentes en la carpeta. Detalles a tener en cuenta:

- Todas las partes MIDI localizadas en las pistas dentro de la carpeta se muestran como si estuvieran en la misma pista, igual que al abrir el Editor de Teclas con varias partes MIDI seleccionadas.

Para poder distinguir fácilmente las diferentes pistas en el editor, proporcione a cada una un color diferente en la ventana de proyecto y use la opción "Colores de Partes" en el editor (vea ["Coloreando notas y eventos"](#) en la [página 447](#)).

- Si la carpeta contiene pistas con eventos y/o partes de audio, se abrirán en ventanas separadas para cada evento de audio y parte de audio el Editor de Muestras y/o el de Partes de Audio.

Reproducción y la barra de transporte

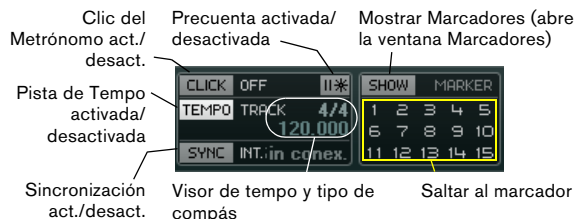
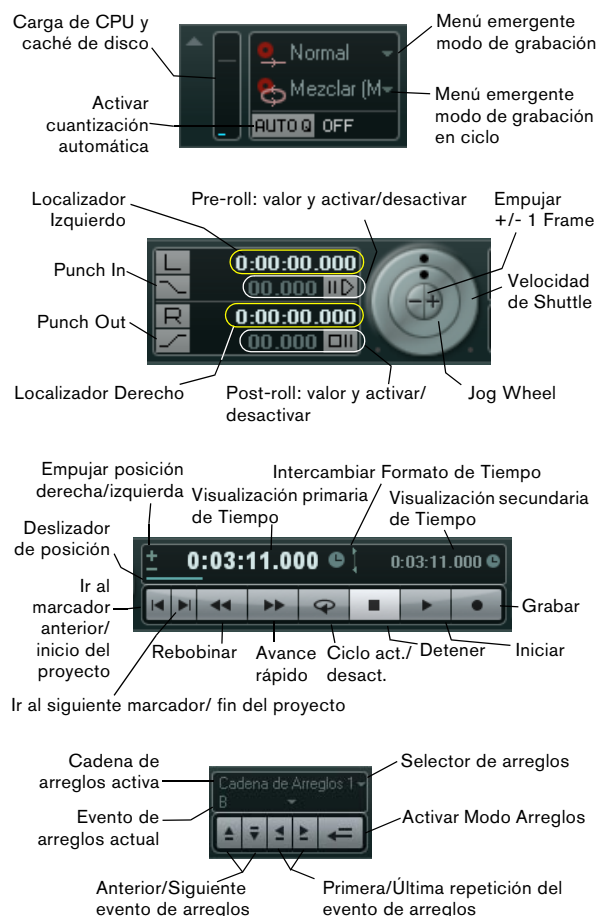
Introducción

Este capítulo describe los diferentes métodos disponibles para controlar la reproducción y las funciones de transporte en Nuendo.

La barra de transporte

Más abajo encontrará una breve descripción de cada componente de la barra de transporte.

Las imágenes inferiores muestran la barra de transporte con todos los controles visibles. La barra de transporte se divide en las siguientes secciones, de izquierda a derecha.



⇒ El indicador de Actividad de Salida y Clipping así como el Control del Nivel Salida hacen referencia al canal de la Sala de Control, si la Sala de Control está activada. Si la Sala de Control está desactivada, estos controles hacen referencia al Bus de Salida de la Mezcla Principal tal y como esté definido en la pestaña Salidas de la ventana Conexiones VST. Para información sobre la Sala de Control, vea el capítulo “Sala de Control” en la [página 197](#).

- Las funciones principales de Transporte (Ciclo/Detener/Iniciar/Grabar) también pueden ser mostradas en la barra de herramientas.



Adicionalmente, en el menú Transporte se encuentran disponibles varias opciones de reproducción.

Ocultar y mostrar la barra de transporte

La barra de transporte se muestra automáticamente cuando carga un nuevo proyecto. Para ocultarla o mostrarla, seleccione “Barra de Transporte” en el menú Transporte (o use un comando de teclado – por defecto [F2]).

Acerca del Pre-roll y Post-roll

Estas entradas se describen en el capítulo “Grabación”, vea “Acerca del Pre-roll y Post-roll” en la [página 118](#).

Cambiar la configuración de la barra de transporte

Puede personalizar la apariencia de la barra de transporte haciendo clic derecho en cualquier lugar de la barra y marcando/desmarcando las opciones correspondientes en el menú contextual.

Esto se describe con detalle en la sección [“Los menús contextuales de configuración”](#) en la [página 623](#).

El teclado numérico

En los ajustes de Comandos de Teclado por defecto, se encuentran asignadas al teclado del ordenador varias operaciones de la barra de transporte. Los teclados numéricos son ligeramente diferentes en los ordenadores PC y Macintosh:

Tecla numérica	Función
[Intro]	Iniciar
[+]	Avance rápido
[-]	Rebobinar
[*]	Grabar
[+] (Win)/[/] (Mac)	Ciclo act./desact.
[.]	Volver al Inicio
[0]	Detener
[1]	Ir al Localizador Izquierdo
[2]	Ir al Localizador Derecho
[3-9]	Ir a los marcadores 3 a9

Operaciones

Ajustar la posición del cursor de proyecto

Hay varios modos de desplazar la posición del cursor de proyecto:

- Usar Avance Rápido y Rebobinar.
- Usando el control de Jog/Shuttle/Empujar en la barra de transporte (vea [“El control de velocidad de shuttle”](#) en la [página 94](#)).
- Arrastrar el cursor de proyecto en la parte inferior de la regla.
- Hacer clic sobre la regla.

Al hacer doble clic sobre la regla se desplaza el cursor y se inicia/detiene la reproducción.

- Si la opción “Localizar al hacer Clic sobre un espacio vacío” está activada en el diálogo Preferencias (página de Transporte), podrá hacer clic en cualquier parte vacía de la ventana de proyecto para desplazar la posición del cursor.
- Al cambiar el valor en uno de los visores de posición.
- Al usar el deslizador de posición sobre los botones de transporte en la barra de transporte.
El rango del deslizador hace referencia al ajuste de Duración en el diálogo de Configuración de Proyecto. Por consiguiente, al desplazar el deslizador totalmente a la derecha le llevará al final del proyecto.
- Al usar marcadores (vea el capítulo [“Usar marcadores”](#) en la [página 149](#)).
- Al usar las opciones de reproducción (vea [“Funciones de Reproducción”](#) en la [página 95](#)).
- Al usar la función de arreglos (vea [“La pista de arreglos”](#) en la [página 135](#)).
- Al usar las funciones del menú Transporte.

Están disponibles las siguientes funciones:

Función	Descripción
Ir a la Selección/ Ir la Final Fin de la Selección	Desplaza el cursor de proyecto al inicio o final de la selección actual. Para que esta función esté disponible, tiene que seleccionar uno o más eventos o partes, o definir un rango de selección.
Ir al Marcador Si- guiente/Anterior	Desplaza el cursor de proyecto hasta el marcador más próximo a la izquierda o derecha (vea “Pistas de marcadores” en la página 47).
Ir al Evento Si- guiente/Anterior	Desplaza el cursor de proyecto hacia adelante o atrás respectivamente, hasta el inicio o final más cercanos de cualquier evento en las pistas seleccionadas.

⇒ Si Ajustar está activado al arrastrar el cursor de proyecto, el valor de Ajuste es tenido en cuenta. Esto es útil para encontrar posiciones exactas de forma rápida.

⇒ Existen numerosos comandos de teclado disponibles para desplazar el cursor de proyecto (en la categoría Transporte del diálogo de Comandos de Teclado). Por ejemplo, puede asignar comandos de teclado a las funciones “Adelantar compás” y “Retroceder compás”, permitiéndole mover el cursor en pasos de un compás, hacia adelante y atrás.

Acerca de los formatos del visor de la barra de transporte



Visor primario de tiempo (izquierda) y visor secundario de tiempo (derecha).

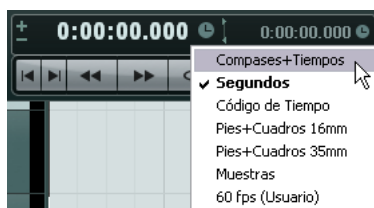
La unidad de tiempo mostrada en la regla puede ser independiente de la unidad de tiempo mostrada en la visualización de tiempo principal en la barra de transporte. Esto significa que, por ejemplo, puede visualizar código de tiempo en la visualización de tiempo de la barra de transporte y compases y tiempos en la regla. Además, hay un visor de tiempo secundario a la derecha del visor de tiempo primario que también es independiente, proporcionándole en total tres diferentes unidades de tiempo simultáneamente (en la ventana de proyecto, también puede crear pistas de regla adicionales – vea [“Usar múltiples reglas – pistas de reglas”](#) en la [página 51](#)).

Se aplican las siguientes reglas:

- Si cambia el formato de tiempo del visor de tiempo primario en la barra de transporte, el formato de tiempo de la regla también cambiará.

Esto equivale a cambiar el formato de visualización en la configuración de proyecto. Por tanto, para disponer de diferentes formatos de visualización en la regla y en el visor de tiempo primario debería cambiar el formato en la regla.

- El formato de la visualización primaria de tiempo se establece en el menú emergente a la derecha en la visualización de posición principal.



- Este ajuste también determina el formato de tiempo visualizado para los localizadores izquierdo y derecho en la barra de transporte.
- La visualización secundaria de tiempo es completamente independiente, y el formato de visualización se configura en el menú emergente a la derecha de la visualización secundaria de tiempo.

- Puede intercambiar los formatos de tiempo entre los visores de tiempo primario y secundario haciendo clic sobre el símbolo de flecha doble que se encuentra entre los mismos.

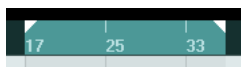
Los localizadores izquierdo y derecho

Los localizadores izquierdo y derecho son un par de marcadores de posición usados para especificar las posiciones de pinchado de entrada y salida mientras se graba, y como límites en la grabación y reproducción en ciclo.

⇒ Cuando el modo ciclo está activado en la barra de transporte, el área entre los localizadores izquierdo y derecho será repetida (en ciclo) en la reproducción. De todos modos, si el localizador derecho está situado antes del izquierdo, se producirá un “salto” – cuando el cursor de proyecto alcance el localizador derecho saltará automáticamente hasta la posición del localizador izquierdo y la reproducción proseguirá desde ahí.

Hay varios modos de ajustar las posiciones de los localizadores:

- Para ajustar el localizador izquierdo, pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic en la posición deseada de la regla. De modo similar, se ajusta el localizador derecho pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic en la regla. También puede arrastrar los “manipuladores” de los localizadores directamente en la regla.



Los localizadores están indicados por “banderas” en la regla. El área entre los localizadores se halla resaltada en la regla y en la ventana de proyecto (vea [“Apariencia”](#) en la [página 627](#)). Tenga en cuenta que si el localizador derecho se encuentra situado antes del izquierdo, cambiará el color de la regla entre los localizadores.

- Haga clic y arrastre en la mitad superior de la regla para “dibujar” un rango de localizadores.

Si hace clic sobre un rango de localizadores ya existente, puede arrastrar para desplazarlo.

- Al pulsar [Ctrl]/[Comando] y [1] o [2] en el teclado numérico la posición del cursor de proyecto queda ajustada al localizador izquierdo o derecho, respectivamente. De modo similar, puede pulsar [1] o [2] en el teclado numérico (sin [Ctrl]/[Comando]) para asignar la posición del cursor de proyecto a la posición de los localizadores izquierdo y derecho, respectivamente. Tenga en cuenta que se trata de comandos de teclado por defecto – puede cambiarlos si lo desea.

- Al crear marcadores de ciclo puede guardar cualquier número de posiciones de localizadores izquierdo y derecho, las cuales pueden ser recuperadas con un simple doble clic sobre el correspondiente marcador (vea [“Editar marcadores en pistas de marcadores”](#) en la [página 156](#)).

- La entrada “Localizadores a la Selección” en el menú Transporte (comando de teclado por defecto [P]) asigna los localizadores a los límites de la selección actual. Está disponible si ha seleccionado uno o varios eventos o realizado un rango de selección.

- También puede ajustar los localizadores numéricamente en la barra de transporte.

Al hacer clic sobre los botones L/R en la sección de localizadores de la barra de transporte se desplazará el cursor de proyecto al localizador correspondiente. Si pulsa [Alt]/[Opción] y hace clic sobre el botón L o R, el localizador correspondiente será asignado a la posición actual del cursor de proyecto.

El control de velocidad de shuttle



El control de velocidad de shuttle (la rueda exterior de la barra de transporte) le permite reproducir el proyecto a cualquier velocidad (cuatro veces la velocidad de reproducción como máximo), hacia adelante o hacia atrás. Esto es una manera rápida de localizar o “situar” cualquier posición en el proyecto.

- Gire la rueda de velocidad shuttle hacia la derecha para iniciar la reproducción.

Cuanto más a la derecha mueva la rueda, más rápida será la velocidad de reproducción.

- Si gira la rueda a la izquierda, el proyecto será reproducido hacia atrás.

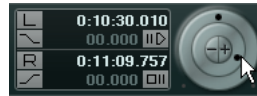
La velocidad de reproducción depende de lo mucho que gire la rueda hacia la izquierda.

- La opción “Usar Inserciones Al Arrastrar” en las Preferencias (página Transporte–Arrastrar) le permite activar efectos de inserción al arrastrar (scrub) con el control de velocidad de shuttle.

Por defecto, los efectos de inserción se ignoran (bypass).

⇒ También puede acceder al control de velocidad de shuttle a través de un dispositivo de control remoto.

Arrastrar en el proyecto – la rueda jog



La rueda media en la barra de transporte funciona como una rueda jog. Al hacer clic y girarla hacia la derecha o izquierda se desplaza la posición de reproducción manualmente hacia adelante o atrás – de modo muy similar a arrastrar una cinta magnética sobre el cabezal. Esto le ayuda a localizar con exactitud diferentes posiciones en el proyecto.

- Tenga en cuenta que la jog wheel es un “codificador rotatorio sin fin” – puede girarla las veces que quiera para moverse hasta la posición deseada.

Cuanto más rápido gire la rueda, más rápida será la velocidad de reproducción. La velocidad de reproducción original es la velocidad más rápida posible.

- Si hace clic en la jog wheel durante la reproducción, la reproducción se para automáticamente y empieza el arrastre.

- La opción “Usar Inserciones Al Arrastrar” en diálogo Preferencias, en la página Transporte–Arrastrar, le permite activar efectos de inserción al arrastrar (scrub) con el control de velocidad de shuttle.

Por defecto, los efectos de inserción se ignoran (bypass).

⇒ También puede usar una jog wheel de un controlador remoto para el arrastre.

Los botones empujar posición

Los botones “+” y “–” en medio de la sección Shuttle/Jog, le permiten empujar la posición del cursor de proyecto por un cuadro hacia la izquierda o derecha.

Opciones y ajustes

La preferencia “Retorno a la Posición de Inicio al Parar”

Este ajuste se encuentra en la página Transporte en el diálogo Preferencias (abierto desde el menú Archivo en Windows, o en el menú Nuendo en Mac OS X).

- Si “Retorno a la Posición de Inicio al Parar” está activada al detener la reproducción, el cursor de proyecto volverá automáticamente a la posición donde se inició la grabación o la reproducción la última vez.
- Si “Retorno a la Posición de Inicio al Parar” está desactivado, el cursor de proyecto permanecerá en la posición donde detenga la reproducción.

Al pulsar Detener nuevamente, devolverá el cursor de proyecto a la posición donde se inició la grabación o reproducción la última vez.

Acerca de Activar/Desactivar Pista

Para las pistas de audio, el menú contextual de la pista contiene una entrada denominada “Desactivar Pista”. Esta entrada detiene toda la actividad de la pista, en contraste con el uso de Enmudecer, el cual sólo baja el volumen de salida de la pista. Por ejemplo, si a menudo graba “tomas alternativas” puede llegar a tener un gran número de tomas en diferentes pistas. Incluso aunque estas pistas estén enmudecidas, todavía están siendo reproducidas desde el disco duro. Esto supone una carga innecesaria en su sistema, así que se recomienda usar “Desactivar Pista” en tales situaciones.

- Seleccione “Desactivar Pista” para las pistas que desee mantener en el proyecto para su uso posterior pero que ahora no desea reproducir.
El color de la pista cambia para indicar que la pista está desactivada.
- Seleccione “Activar Pista” desde el menú contextual de la pista para volver a activar las pistas desactivadas.

Funciones de Reproducción

Aparte de los controles de transporte estándar de la barra de transporte, también puede encontrar un número de funciones en el menú Transporte que se pueden usar para controlar la reproducción. Dichas entradas presentan la funcionalidad siguiente:

Opción	Descripción
Post-Roll desde el Inicio/Final de la Selección	Inicia la reproducción desde el principio o el final del rango seleccionado actualmente y la detiene después del tiempo establecido en el campo Post-Roll de la barra de transporte.
Pre-Roll al Inicio/Final de la Selección	Inicia la reproducción desde una posición antes del inicio o final del rango actualmente seleccionado y la detiene al inicio o final de la selección, respectivamente. La posición de inicio de la reproducción se establece en el campo Pre-roll de la barra de transporte.
Reproducir desde el Inicio/Final de la Selección	Activa la reproducción desde el inicio o el final de la selección actual.
Reproducir hasta el Inicio/Final de la Selección	Activa la reproducción dos segundos antes del inicio o final de la selección actual y la detiene al inicio o final de la selección, respectivamente.
Reproducir hasta el próximo Marcador	Activa la reproducción desde el cursor de proyecto y la detiene en el siguiente marcador.
Reproducir Selección	Activa la reproducción desde el inicio de la selección actual y la detiene al final de la selección.
Reproducir Selección en Bucle	Esto activa la reproducción desde el inicio de la selección actual y vuelve a empezar cuando se alcanza el final de la selección.

⚠ Las funciones detalladas más arriba (excepto “Reproducir hasta el próximo Marcador”) sólo están disponibles si ha seleccionado uno o más eventos o efectuado un rango de selección.

⇒ En el diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición–Audio) encontrará la opción “Tratar Eventos de Audio Enmudecidos como Borrados”. Si desactiva esta opción, cualquier evento solapado con un evento enmudecido será audible.

Acerca de la Captura de Eventos

La captura de eventos es una función que se asegura de que sus instrumentos MIDI suenen como deberían cuando cambia el cursor a una nueva posición e inicia la reproducción. Esto se consigue haciendo que el programa transmita varios mensajes MIDI a sus instrumentos cada vez que se desplaza a una nueva posición en el proyecto, asegurándose de que todos los dispositivos MIDI están configurados correctamente en lo que respecta a cambios de programa, mensajes de controladores (tales como volumen MIDI), etc.

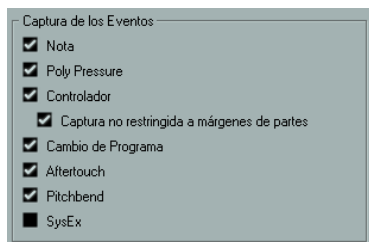
Por ejemplo, digamos que tiene una pista MIDI con un evento de cambio de programa insertado al principio. Este evento hace que un sintetizador cambie a un sonido de piano.

Al principio del primer estribillo tiene otro cambio de programa que hace que el mismo sintetizador cambie a un sonido de cuerdas.

Ahora reproduce la canción. Empieza con el sonido de piano y después cambia al de cuerdas. En medio del estribillo detiene el tema y rebobina hasta algún punto entre el principio y el segundo cambio de programa. ¡El sintetizador ahora reproduce el sonido de cuerdas aunque en esta sección debería ser un piano!

La función Captura de Eventos se encarga de esto. Si se configuran los eventos de cambio de programa para que sean perseguidos, Nuendo analizará la música desde el principio, encontrará el primer cambio de programa y lo transmitirá a su sintetizador, dejándolo con el sonido correcto.

Lo mismo puede aplicarse a otros tipos de eventos. Los ajustes de Captura de los Eventos en el diálogo de Preferencias (página MIDI) determinan qué tipos de eventos se capturarán cuando encuentre una nueva posición y empiece la reproducción.



⇒ Los tipos de eventos para los que está activada la casilla de verificación serán capturados.

- En esta sección del diálogo de Preferencias también encontrará la opción “Captura no restringida a márgenes de partes”.

Cuando activa esta opción, los controladores MIDI también son capturados más allá de los límites de las partes, es decir, la captura será ejecutada en la parte tocada por el cursor, así como por aquellas a su izquierda. Por favor tenga en cuenta que esta opción debería estar desactivada para proyectos muy grandes, ya que ralentiza considerablemente operaciones tales como el posicionamiento o el Solo. Cuando desactiva esta opción, los controladores MIDI sólo son capturados en los límites de las partes bajo la posición del cursor.

El Teclado Virtual (sólo Nuendo Expansion Kit)

El teclado virtual se puede mostrar en la barra de transporte. Le permite reproducir y grabar notas MIDI usando el teclado o ratón de su ordenador. Esto es útil si no tiene instrumentos MIDI externos a mano y no quiere dibujar las notas con la herramienta Lápiz. El teclado virtual puede realizar todas las funciones que se pueden hacer con teclados MIDI externos, p.ej. tocar y grabar notas MIDI.

- ⚠ Cuando se muestra el teclado virtual, los comandos de teclado usuales se bloquean porque se reservan para el teclado virtual. Las únicas excepciones son: [Ctrl]/[Comando]-[S] (Guardar), Num [*] (Iniciar/Detener Grabación), [Espacio] (Iniciar/Parar Reproducción), Num [1] (Saltar al Localizador Izquierdo), [Supr.] o [Retroceso] (Suprimir), Num [/] (Ciclo Activado/Desactivado), [F2] (Mostrar/Ocultar Barra de Transporte), y [Alt]/[Opción]-[K] (Mostrar/Ocultar Teclado Virtual).

- Puede elegir entre dos modos de visualización del teclado diferentes: teclado de ordenador o de piano. Para cambiar entre estos dos modos, haga clic en botón “Cambiar Tipo de Visualización de Teclado Virtual” en la esquina inferior derecha de la sección Teclado Virtual o use la tecla [Tab].



El teclado virtual en modo de visualización teclado de ordenador



El teclado virtual en modo de visualización teclado de piano

Para grabar MIDI usando el teclado virtual, proceda así:

1. Cree o elija una pista MIDI o de instrumento y active su botón “Activar Grabación”.
2. Abra el Teclado Virtual seleccionando “Teclado Virtual” en el menú Dispositivos, pulsando [Alt]/[Opción]-[K] o haciendo clic derecho en la barra de transporte y seleccionando “Teclado Virtual” en el menú contextual. El teclado virtual se muestra en la barra de transporte.

3. Active el botón Grabar y presione una tecla en el teclado de su ordenador para introducir una nota. También puede hacer clic sobre las teclas del teclado virtual para introducir notas.

- También puede presionar varias teclas simultáneamente para introducir partes polifónicas. El número máximo de notas que se pueden tocar a la vez varía dependiendo del sistema operativo y las configuraciones de hardware.

4. Use el fader “Nivel de Velocidad de Nota” a la derecha del teclado virtual para ajustar el volumen. También puede usar las flechas arriba y abajo para ello.

5. Introduzca las notas que desee de esta manera.

6. Cuando lo haya hecho pulse el botón Detener y cierre el teclado virtual.

Cuando el teclado virtual esté oculto, todos los comandos estarán disponibles de nuevo.

Opciones y ajustes

- En modo teclado de piano tiene un mayor rango de teclas a su disposición, permitiéndole introducir dos voces simultáneamente, por ejemplo un bajo y una voz solista o una batería y unos platos.

En modo teclado de ordenador puede usar las dos hileras de teclas que se visualicen en el teclado virtual para introducir notas. En modo teclado de piano puede también usar las dos hileras de teclas debajo de estas.

- Tiene siete octavas completas a su disposición. Use los botones “Desplazamiento de Octava” de la parte inferior del teclado virtual para desplazar el rango de octavas del teclado.

También puede usar las teclas de flecha izquierda y derecha para alternar el rango del teclado entre la octava inferior y superior, respectivamente.



- En modo de teclado de piano, puede usar los dos deslizadores de la izquierda del teclado para introducir pitchbend (deslizador izquierdo) o modulación (deslizador derecho).

También puede hacer clic sobre una tecla, mantener el botón del ratón presionado hasta que el puntero se convierta en una herramienta cruceta y arrastrar arriba/abajo para introducir modulación o izquierda/derecha para crear pitchbend.



8

Grabación

Introducción

Este capítulo describe los diferentes métodos de grabación que puede usar en Nuendo. Ya que es posible grabar tanto pistas de audio como de MIDI, en este capítulo se describen ambos métodos de grabación.

Antes de empezar

Este capítulo asume que está razonablemente familiarizado con determinados conceptos básicos de grabación, y que ha efectuado los siguientes preparativos iniciales:

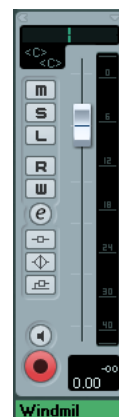
- Su tarjeta de sonido está correctamente configurada, conectada y calibrada.
- Ha abierto un proyecto y ajustado los parámetros de configuración del proyecto conforme a sus necesidades. Los parámetros de configuración de proyecto determinan el formato de grabación, frecuencia de muestreo, duración del proyecto, etc. que afectan a las grabaciones de audio que efectúa durante el curso del proyecto, vea ["El diálogo de Configuración de Proyecto"](#) en la [página 61](#).
- Si tiene pensado grabar MIDI, su equipo MIDI debe estar correctamente configurado y conectado.

Métodos básicos de grabación

Esta sección describe los métodos generales usados para grabar. De todos modos, hay preparativos adicionales y procedimientos que son específicos de la grabación de audio y MIDI, respectivamente. Asegúrese de leer estas secciones antes de empezar a grabar (vea ["Detalles sobre la grabación de audio"](#) en la [página 101](#) y ["Detalles sobre la grabación de MIDI"](#) en la [página 112](#)).

Activar pistas para la grabación

Nuendo puede grabar en una única pista o en varias simultáneamente (audio y/o MIDI). Para activar una pista para la grabación, active el botón Activar Grabación de la pista en la lista de pistas, en el Inspector o en el mezclador.



Grabación activada en el Inspector, la lista de pistas y el mezclador

⇒ Si la opción "Activar grabación para las Pistas Seleccionadas" está activada en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición-Proyecto & Mezclador), la grabación de las pistas se activa automáticamente al seleccionarlas en la lista de pistas.

⇒ Puede configurar comandos de teclado para activar la grabación de todas las pistas de audio simultáneamente y desactivar Activar Grabación en todas las pistas de audio (Armar/Desarmar Todas las Pistas de Audio). Encontrará estos comandos en el diálogo de Comandos de Teclado, en la categoría Mezclador, vea ["Configuración de los comandos de teclado"](#) en la [página 633](#).

⇒ El número exacto de pistas de audio que puede grabar simultáneamente depende de la CPU de su ordenador y del rendimiento del disco duro. En el diálogo Preferencias (página VST), puede encontrar la opción "Mostrar advertencia en caso de interrupciones de audio". Si está activada, aparecerá un mensaje de aviso tan pronto como el indicador de sobrecarga de la CPU (en la barra de transporte) se encienda durante la grabación.

Activar la grabación manualmente

Puede activar la grabación haciendo clic sobre el botón de Grabar en la barra de transporte o en la barra de herramientas o usando el correspondiente comando de teclado (por defecto [*] en el teclado numérico).

La grabación puede activarse en modo detener (desde la posición actual del cursor o desde el localizador izquierdo) o durante la reproducción:

- Si activa la grabación en modo detener, y la opción “Iniciar Grabación en el Localizador Izquierdo” está activada en el menú Transporte, la grabación empezará desde el localizador izquierdo.

Se aplicará el ajuste de pre-roll o la entrada dada por el metrónomo (vea “Acerca del Pre-roll y Post-roll” en la [página 118](#)).

- Si activa la grabación en modo detener, y “Iniciar Grabación en el Localizador Izquierdo” está desactivado, la grabación empezará desde la posición actual del cursor de proyecto.

- Si activa la grabación durante la reproducción, Nuendo entrará automáticamente en modo Grabación y empezará a grabar desde la posición actual del cursor de proyecto. Esto se conoce como “pinchado de entrada manual” (manual punch-in).

Activar la grabación en modo Sincronización

Si está sincronizando el transporte de Nuendo a equipos externos (Sync está activado en la barra de transporte) y activa la grabación, el programa entrará en modo “listo para grabar” (el botón de grabación en la barra de transporte se encenderá). En este caso, la grabación empezará cuando se reciba una señal válida de código de tiempo (o cuando haga clic en el botón Reproducir). Vea el capítulo “Sincronización” en la [página 540](#) para más información.

Activar la grabación automáticamente

Nuendo puede cambiar automáticamente entre reproducción y grabación al alcanzar una posición determinada. Esto se conoce como “pinchado de entrada automático” (“automatic punch in”). Un uso típico para esto es si necesita reemplazar una sección de una grabación y desea escuchar lo que ya está grabado hasta el punto de inicio de la grabación.

1. Ajuste el localizador izquierdo en la posición donde desea que empiece la grabación.
2. Active el botón de Pinchado de entrada en la barra de transporte.



Pinchado de entrada activado

3. Active la reproducción desde una posición previa al localizador izquierdo.

Cuando el cursor de proyecto alcanza la posición del localizador izquierdo, la grabación se activa automáticamente.

Detener la grabación

Nuevamente, esta acción puede realizarse de modo automático o manual:

- Si hace clic sobre el botón Detener en la barra de transporte (o usa el correspondiente comando de teclado, por defecto el [0] del teclado numérico), la grabación se desactiva y Nuendo se detiene.

- Si hace clic sobre el botón de grabación (o usa el comando de teclado para grabar, por defecto [*]), la grabación se desactiva pero la reproducción continuará. Esto se conoce como “pinchado de salida manual” (manual punch-out).

- Si el botón de Pinchado de Salida está activado en la barra de transporte, la grabación será desactivada cuando el cursor de proyecto alcance el localizador derecho. Esto se conoce como “pinchado de salida automático” (“automatic punch out”). Al combinarlo con el pinchado de entrada automático, puede especificar una sección concreta en la que grabar – de nuevo, muy útil si desea reemplazar una sección determinada de una grabación (vea también “Parar después de Pinchado de Salida Automático” en la [página 118](#)).



Pinchados de salida y de entrada activados

Grabación en ciclo

Nuendo puede grabar y reproducir en ciclo – bucle. Puede especificar donde empieza y termina el ciclo ajustando la posición de los localizadores izquierdo y derecho. Si el ciclo está activo, la sección seleccionada se repite indefinidamente hasta que pulse Detener o desactive el modo ciclo.

- Para activar el modo ciclo, active el botón Ciclo en la barra de transporte.



Ciclo activado

- Para grabar en ciclo, puede iniciar la grabación desde el localizador izquierdo, desde antes de ambos localizadores o desde dentro del ciclo, en modo detener o Reproducir.

Tan pronto como el cursor de proyecto alcanza el localizador derecho, éste saltará hasta el localizador izquierdo y continuará grabando una nueva vuelta.

- Los resultados de la grabación en ciclo dependen del Modo de Grabación en Ciclo seleccionado y son diferentes para audio (vea ["Grabando audio en ciclo"](#) en la [página 108](#)) y MIDI (vea ["Grabar MIDI en ciclo"](#) en la [página 115](#)).

Pre-grabación de audio

Esta característica le permite capturar hasta un minuto de cualquier señal de entrada que reproduzca en modo de detención o durante la reproducción, "después de que haya pasado". Esto es posible porque Nuendo puede capturar la entrada de audio en la memoria búfer, incluso cuando no está grabando.

Proceda así:

1. Abra el diálogo Preferencias (página Grabar–Audio).
2. Especifique un tiempo (hasta 60 segundos) en el campo "Segundos de Pre-grabación".
Esto activa el paso a memoria búfer de la entrada de audio, haciendo posible la Pre-Grabación.
3. Asegúrese de que una pista de audio se encuentra activada para la grabación y recibe audio desde la fuente de señal.

4. Cuando haya reproducido algún material de audio que desea capturar (tanto en modo detener como durante la reproducción), haga clic en el botón Grabar.

5. Después de unos pocos segundos, detenga la grabación.

Se creará un evento de audio, empezando donde estaba la posición del cursor en el momento en que activó la grabación. Si estaba en modo detener, y el cursor estaba en el principio del proyecto, quizás tenga que desplazar el evento hacia la derecha en el próximo paso. Si estaba reproduciendo un proyecto, deje el evento donde está.

6. Escoja la herramienta Seleccionar Objetos y sitúe el cursor sobre el borde izquierdo inferior de modo que aparezca una flecha doble, y después haga clic y arrastre el cursor hacia la izquierda.

Ahora el evento se extiende y el audio que tocó antes de activar la grabación quedará insertado – esto significa que si tocó mientras estaba en modo de reproducción, las notas capturadas acabarán exactamente donde las tocó en relación al proyecto.



La posición en la que se activó la grabación se indica con una línea coloreada en el evento de audio.

Detalles sobre la grabación de audio

Seleccionar un formato de archivo para la grabación

El formato de los archivos grabados se configura en el diálogo de Configuración de Proyecto en el menú Proyecto. Hay tres ajustes: frecuencia de muestreo, profundidad de bits, y tipo de archivo de grabación. Aunque la frecuencia de muestreo se ajusta de una vez por todas al empezar un nuevo proyecto, la resolución de bits y el tipo de archivo pueden cambiarse en cualquier momento.

Tipo de Archivo de Grabación

El ajuste de Tipo de Archivo de Grabación determina qué tipo de archivos serán creados cuando grabe:

Tipo de archivo	Descripción
Archivo Wave	Los archivos Wave tienen la extensión ".wav" y son un formato de archivo común en la plataforma PC.
Archivo Wave 64	Wave 64 es un formato propietario desarrollado por Sonic Foundry Inc. En lo que respecta a audio es idéntico al formato Wave, pero su estructura interna hace posible duraciones de archivo mucho más grandes. Esto es útil para realizar grabaciones largas en formato surround, donde los archivos de audio pueden resultar enormes.
Archivo Broadcast Wave	En términos de contenido de audio, el mismo que archivos Wave ordinarios, pero con cadenas de texto embebidas para proporcionar información adicional sobre el archivo (vea más abajo).
Archivo AIFF	Audio Interchange File Format, un estándar definido para archivos Apple Inc. AIFF que tienen la extensión ".aif", y son uno de los más usados en las plataformas de informática. Al igual que los archivos Broadcast Wave, los Archivos AIFF pueden contener cadenas de texto embebido (vea más abajo).

▪ Si selecciona el formato de archivo Broadcast Wave o AIFF, puede especificar datos como Autor, Descripción y cadenas de texto de Referencia que serán embebidas en el archivo grabado.

Esto se hace desde la página Grabar–Audio–Broadcast Wave en el diálogo Preferencias.

Resolución de Bits

Las opciones disponibles son 16 Bit, 24 Bit y 32 Bit Flotante. Use las siguientes indicaciones:

▪ Normalmente, seleccione el formato de grabación según la resolución de bits proporcionada por su tarjeta de sonido.

Por ejemplo, si su tarjeta de sonido tiene convertidores A/D de 20 Bit (entradas), quizás desee grabar con una resolución de 24 Bit para capturar la resolución de bits al completo. Por otra parte, si su tarjeta de sonido tiene entradas de 16 Bit, es inútil grabar con una mayor resolución de bits – sólo conseguirá un mayor tamaño de los archivos de audio, sin diferencia alguna en calidad de sonido. La excepción a esto es la grabación con efectos – vea ["Grabar con efectos"](#) en la [página 111](#).

▪ Cuanto mayor sea la resolución de bits, mayores serán los archivos y a mayor esfuerzo someterá a su sistema de disco.

Si esto supone un problema, quizás desee bajar el ajuste de formato de grabación.

⚠ Para más información sobre las opciones en el diálogo de Configuración de Proyecto, vea ["El diálogo de Configuración de Proyecto"](#) en la [página 61](#).

Requisitos de RAM para la grabación

Al grabar actuaciones musicales en directo, o durante grandes proyectos de postproducción, a menudo graba un gran número de pistas a la vez.

Cada pista que graba necesita una cierta cantidad de RAM, y el uso de la memoria aumenta a medida que la grabación se alarga.

Por favor considere la limitación de RAM (vea ["RAM"](#) en la [página 26](#)) de su sistema operativo al configurar su proyecto para la grabación.

⚠ Cuando una grabación ha usado toda la memoria disponible por el sistema operativo, el ordenador se cuelga.

Para cada canal de audio, se requieren 2.4MB de RAM para ajustes de mezclado, etc. Un minuto de grabación de audio con una frecuencia de 96kHz en una pista mono aumentará el uso de memoria otros 176 KB (de media, Administrador de Tareas de Windows).

Ejemplos:

▪ Grabar en un sistema Windows 32 Bit con 64 pistas mono a una frecuencia de muestreo de 44.1 kHz, durando 60 minutos.

Esto necesitaría un total de 403 MB de memoria – no es un problema para un ordenador moderno.

▪ Grabar en un sistema Windows 32 Bit con 128 pistas mono a una frecuencia de muestreo de 96kHz, durando 60 minutos.

Esto necesitaría un total de 1658MB de memoria – peligrosamente cercano al límite de 2 GB de un sistema Windows 32 Bit.

⇒ Tenga también en cuenta que el tamaño máximo de un archivo Wave normal es de 2 GB. Si quiere grabar archivos más grandes, use el formato Wave 64 (vea ["Tipo de Archivo de Grabación"](#) en la [página 102](#)).

Configurar la pista

Crear una pista y seleccionar la configuración del canal

Las pistas de audio se pueden configurar como mono, estéreo o surround, o una combinación de canales (LCRS, 5.1, 7.1, 10.2, etc). Esto le permite grabar o importar un archivo con múltiples canales y tratarlo como una única entidad, sin necesidad de dividirlo en múltiples archivos mono, etc. El flujo de señal de una pista de audio mantiene su configuración desde el bus de entrada (la ecualización, volumen y los otros ajustes del mezclador) hasta el bus de salida.

Puede especificar la configuración del canal de una pista al crearla:

1. Seleccione “Añadir pista de audio” en el menú contextual de la lista de pistas o el menú Proyecto (o, si ya hay una pista de audio seleccionada, doble clic en un área vacía de la lista de pistas).

Se abre un diálogo con el menú emergente de configuración del canal.

2. Seleccione el formato deseado desde el menú emergente.

Los formatos más comunes se listan directamente en el menú emergente, y los formatos de surround restantes se listan en el submenú “Más...”. Para una lista con los formatos surround disponibles vea “Configuración del bus de Salida” en la [página 252](#).

- La entrada Buscar Presets en este diálogo le permite observar sus discos duros para buscar los presets de pista creados, los cuales pueden ser usados como base (o plantilla) para las pistas.

Esto se describe con detalle en el capítulo “Trabajar con presets de pista” en la [página 389](#).

3. Haga clic en el botón Añadir Pista.

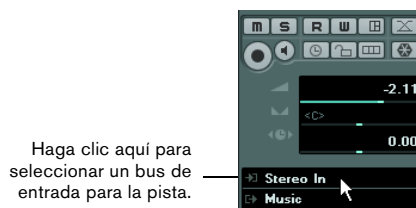
Se añade una pista, ajustada con la configuración de canal especificada. En el mezclador, aparece la correspondiente tira de canal. No puede cambiar la configuración de canal de una pista.

Seleccionar un bus de entrada para una pista

Aquí asumimos que ha añadido y configurado los buses de entrada requeridos (vea “Configurando los buses” en la [página 30](#)). Antes de grabar, debe especificar desde qué bus de entrada grabará la pista. Puede hacer esto en el Inspector o en el Mezclador.

- En el Inspector, puede seleccionar un bus de entrada en el menú emergente de Enrutado de Entrada en la sección superior.

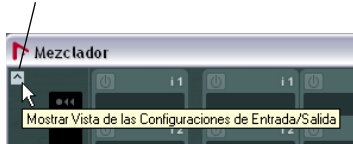
Tal y como se describe en la sección “El Inspector” en la [página 44](#), el Inspector muestra los ajustes de la pista seleccionada.



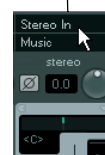
- En el mezclador, puede seleccionar un bus de entrada en el menú emergente de Enrutado de Entrada en la parte superior de la tira de canal de la pista.

Si este menú emergente no está visible, abra la vista de enrutado del mezclador haciendo clic sobre el botón “Mostrar Enrutado” en el panel común del mezclador extendido, o seleccione “Mostrar Vista de las Configuraciones de Entrada/Salida” desde el submenú Ventana en el menú contextual del mezclador. Para más información sobre el mezclador, vea “Configurar el Mezclador” en la [página 168](#).

Haga clic aquí para mostrar u ocultar los ajustes de entrada y salida.



Haga clic aquí para seleccionar un bus de entrada para la pista.



Grabar desde buses

También puede seleccionar un bus de salida, un bus de grupo o un bus de canal FX como una Entrada para grabarlo.

Asumamos que desea crear una “submezcla” de pistas separadas; p.ej., bombo, charles, caja, etc.

Proceda así:

1. Configure sus pistas separadas como desea y añada una pista de grupo.
2. Para cada una de las pistas de batería, abra el menú emergente de Enrutado de Salida y seleccione la pista de grupo como una salida.

3. Cree una nueva pista de audio, abra su menú emergente Enrutado de Entrada y seleccione la pista de grupo como entrada para esta pista de audio.

4. Active la grabación para esta pista de audio e inicie la grabación.

Ahora, la salida de la pista de grupo será grabada en la nueva pista y obtendrá una submezcla de sus pistas seleccionadas.

⇒ También puede seleccionar un canal de FX como fuente de grabación. En este caso, sólo será grabada la salida del canal de FX.

Para más información sobre las posibilidades de enrutado, vea “Enrutado” en la [página 185](#).

Seleccionar otra carpeta para los archivos de audio grabados

Cada proyecto de Nuendo tiene una carpeta de proyecto que contiene (entre otras cosas) una carpeta denominada “Audio”. Por defecto, aquí es donde se graban los archivos de audio. Sin embargo, puede seleccionar carpetas de grabación de manera independiente para cada pista de audio si así lo necesita.

Proceda así:

1. Para seleccionar la misma carpeta de grabación para varias pistas de audio, selecciónelas pulsando [Mayús.] o [Ctrl]/[Comando] y haga clic sobre ellas en la lista de pistas.

2. Haga clic derecho en la lista de pistas de una pista para que aparezca su menú contextual.

3. Seleccione “Establecer Carpeta para la Grabación”. Se abre un diálogo de archivo.

4. Navegue a la carpeta deseada (o haga clic en el botón Crear para crear una nueva).

Un consejo: si desea tener carpetas separadas para diferentes tipos de material (diálogos, sonidos de ambiente, música, etc.), puede crear subcarpetas dentro de la carpeta de “Audio” del Proyecto y asignar diferentes pistas a diferentes subcarpetas. De este modo, todos los archivos de audio todavía residirán en la carpeta de proyecto, lo que facilitará la gestión del Proyecto.

▪ Es posible hacer que diferentes pistas graben en sitios diferentes, incluso en discos diferentes. De todos modos, si desea mover o archivar el proyecto, existe el riesgo de perder algunos archivos. La solución es usar la función “Preparar Archivo” en la Pool para reunir primero todos los archivos externos en la carpeta de proyecto, vea “Preparar Archivo” en la [página 362](#).

Ajustar los niveles de entrada

Al grabar sonido de forma digital, es importante ajustar los niveles de entrada correctamente – suficientemente altos como para asegurar un nivel de ruido bajo y una alta calidad de sonido, pero no tanto como para que ocurra distorsión de corte (distorsión digital).

La distorsión de corte (“clipping”) ocurre habitualmente en los dispositivos digitales de audio cuando una señal analógica demasiado alta es convertida a digital en los convertidores A/D del dispositivo.

▪ También es posible que tenga distorsión cuando la señal del bus de entrada se escriba a un archivo en su disco duro.

Esto es así porque en Nuendo, puede realizar ajustes para el bus de entrada, añadir ecualización, efectos, etc. a la señal mientras está siendo grabada. Esto puede elevar el nivel de la señal, causando distorsión en el archivo de audio grabado.

Para comprobar el nivel de la señal “sin procesar” proveniente de la tarjeta de sonido, tiene que cambiar los medidores de nivel para a “Medidores de Entrada”. En este modo, los medidores de nivel de los canales de entrada mostrarán el nivel de la señal en la entrada del bus, antes de que tengan lugar cualquier tipo de ajustes tales como ganancia de entrada, ecualización, efectos, nivel o panoramizado:

1. Haga clic derecho en la ventana Mezclador para abrir el menú contextual.

2. Seleccione el submenú de Configuración de Medidores y asegúrese de que “Medidores de Entrada” está activado.

3. Reproduzca el audio y compruebe el nivel de medida del canal de entrada.

La señal debería ser tan alta como sea posible sin que pase de 0dB (el indicador de Distorsión del bus de entrada no debería encenderse).



El indicador de Distorsión

4. Si es necesario, ajuste el nivel de entrada de alguno de los modos siguientes:

- Ajuste el nivel de salida de la fuente de sonido o mezclador externo.
- Use la aplicación propia de la tarjeta de sonido para ajustar los niveles de entrada (si es posible).

Vea la documentación de la tarjeta de sonido.

- Si su tarjeta de sonido soporta la función de Panel de Control ASIO, quizás sea posible realizar ajustes de la señal de entrada.

Para abrir el panel de control ASIO, abra el diálogo de Configuración de Dispositivos y, en la lista de la izquierda (bajo "Sistema de Audio VST"), seleccione su tarjeta de sonido. Cuando la haya seleccionado, puede abrir el Panel de Control haciendo clic sobre el botón de Panel de Control presente en la sección de ajustes de la derecha.

El siguiente paso es comprobar el nivel del audio que está siendo escrito en un archivo del disco duro. Esto sólo es necesario si ha efectuado algún ajuste en el canal de entrada (ajustes de nivel, ecualización, inserciones, etc.).

Tenga también en cuenta lo siguiente:

- Si graba en formato de 32 Bit Flotante, la resolución de bits no será reducida – lo cual significa que no hay riesgo de distorsión en este segundo estadio.

Esto también preserva la calidad de la señal de forma perfecta. Por consiguiente, debería considerar usar el formato de 32 Bit Flotante cuando grabe con efectos (vea "[Grabar con efectos](#)" en la [página 111](#)).

- Si graba en formato de 16 ó 24 Bit, el margen es menor, lo que implica que puede ocurrir distorsión con mayor facilidad si la señal es demasiado fuerte. Para evitarlo, ponga la señal como se describe abajo.

1. Abra el menú contextual del mezclador, abra el submenú Configuración de Medidores y seleccione "Medidores Post-Fader".

2. Realice los ajustes deseados al canal de entrada, añadiendo ecualización y/o efectos.

Con algunos efectos quizás desee ajustar el nivel de la señal que entra en un efecto – use el botón de Ganancia de Entrada para esto. Tenga en cuenta que tiene que pulsar [Mayús.] o [Alt]/[Opción] para ajustar la ganancia de entrada.



Ajustando la ganancia de entrada.

3. Reproduzca el audio y compruebe el medidor de nivel del canal de entrada.

La señal debería ser razonablemente alta sin que pase de 0dB (el indicador de Distorsión del bus de entrada no debería encenderse).

4. Si es necesario, use el deslizador del canal de entrada para ajustar el nivel de la señal.

Monitorización

En este contexto, "monitorizar" significa escuchar la señal de entrada mientras se graba. Hay tres modos fundamentalmente diferentes de hacerlo: a través de Nuendo, externamente (escuchando la señal antes de que llegue a Nuendo), o usando Monitorización Directa ASIO (que es una combinación de los dos métodos anteriores – vea más abajo).

Monitorizar a través de Nuendo

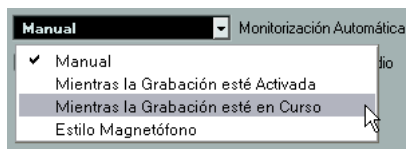
Si monitoriza a través de Nuendo, la señal de entrada es mezclada junto con la señal de audio reproducida. La ventaja de esto es que puede ajustar el volumen de monitorización y el panoramizado desde el mezclador, y añadir efectos y ecualización a la señal de monitorización de igual modo que en la reproducción (usando la tira de canal de la pista – ¡no el bus de entrada!).

La desventaja de monitorizar a través de Nuendo es que la señal monitorizada estará retrasada según el valor de la latencia de su sistema (el cual depende de su tarjeta de sonido y sus controladores). Por consiguiente, la moni-

zación a través de Nuendo requiere una configuración de tarjeta de sonido con un valor de latencia bajo. Puede comprobar la latencia de su tarjeta en el diálogo de Configuración de Dispositivos (página Sistema de Audio VST).

⇒ Si está usando efectos de plug-ins con un retardo inherente muy elevado, la función de compensación de retardo automática de Nuendo incrementará la latencia. Si esto supone un problema, puede usar la función de Constreñir la Compensación de Retardo mientras graba, vea “[Limitar Compensación de Retardo](#)” en la [página 248](#).

Al monitorizar a través de Nuendo, puede seleccionar en el diálogo Preferencias uno de los cuatro modos de monitorización (página VST):



- **Manual**

Esta opción le permite activar o desactivar la monitorización haciendo clic sobre el botón Monitor en el Inspector, la lista de pistas o el mezclador.

- **Mientras la Grabación esté activada**

Con esta opción, oírás la fuente de audio conectada a la entrada de canal siempre que la grabación para la pista esté activada.

- **Mientras la Grabación esté en curso**

Esta opción cambia a monitorización de entrada sólo durante la grabación.

- **Estilo Magnetófono**

Esta opción emula el comportamiento estándar de una grabadora de cinta: monitorización de la entrada en modo de detención y mientras se graba, pero no al reproducir.

- En el diálogo Preferencias (página VST–Medidores) encontrará la opción “Enviar actividades del medidor del bus de entrada hacia la pista Audio (Monitorización Directa)”. Si la Monitorización Directa está activada en el diálogo de Configuración de Dispositivos, esta opción le permite dirigir la medición del bus de entrada a las pistas cuya monitorización esté activada. Esto le da la oportunidad de observar los niveles de entrada de sus pistas de audio mientras trabaja en la ventana de proyecto.

Si la Monitorización Directa está activada en el diálogo de Ajustes de Dispositivos, esta función trabaja del modo siguiente:

- Cuando “Enviar actividades del medidor del bus de entrada hacia la pista de audio (Monitorización Directa)” está activado, las pistas de audio muestran la señal de medida desde el bus de entrada en el que están conectadas tan pronto como se las activa para la grabación. Tenga en cuenta que las pistas están reflejando la señal del bus de entrada; es decir, verá la misma señal en ambos lugares. Al usar el mapeado de medidores cualquier función (p.ej. Ganancia) que aplique a la pista de audio no se reflejará en los medidores.
- Cuando “Enviar actividades del bus de entrada hacia la pista de audio (Monitorización Directa)” no está activado, los medidores funcionan del modo habitual.

Monitorización externa

La monitorización externa (escuchar la señal de entrada antes de que vaya a Nuendo) requiere algún tipo de mezclador externo para reproducir el audio junto con la señal de entrada. Puede tratarse tanto de un mezclador físico como de una aplicación de mezclador para su tarjeta de sonido, si ésta tiene un modo en el que la señal de audio puede ser redirigida de nuevo a la salida (denominada habitualmente “Thru”, “Direct Thru” o similar).

Al usar monitorización externa, no puede controlar el nivel de la señal de monitorización desde el propio Nuendo ni tampoco añadir efectos o ecualización a la señal a monitorizar. En este modo, el valor de latencia de la configuración de la tarjeta de sonido no afecta a la señal a monitorizar.

⇒ Si quiere usar monitorización externa, tiene que asegurarse de que la monitorización a través de Nuendo no se encuentre también activada. Seleccione el modo de monitorización “Manual” en el diálogo Preferencias (página VST) y no active los botones de Monitor.

Monitorización Directa ASIO

Si su tarjeta de audio es compatible con ASIO 2.0, es probable que soporte Monitorización Directa ASIO (esta característica también puede estar disponible para hardware de audio con controladores para Mac OS X). En este modo, la monitorización se realiza desde la tarjeta de audio, enviando la señal de entrada directamente a la salida. Aun así, la monitorización se controla desde Nuendo. Esto significa que la capacidad de monitorización directa del hardware puede ser activada o desactivada automáticamente por Nuendo, como cuando se usa monitorización interna.

- Para activar la Monitorización Directa ASIO, abra el diálogo de Configuración de Dispositivos en el menú Dispositivos y active la casilla de verificación de Monitorización Directa para su tarjeta de sonido.

Si la casilla de verificación está bloqueada, su tarjeta de sonido (o su controlador) no soporta Monitorización Directa ASIO. Consulte al fabricante de su tarjeta de sonido para obtener más información al respecto.

- Cuando la Monitorización Directa ASIO está activada, puede seleccionar un modo de monitorización en el diálogo Preferencias (página VST), al igual que al monitorizar a través de Nuendo (vea [“Monitorizar a través de Nuendo”](#) en la [página 105](#)).

- Dependiendo de la tarjeta de sonido, es posible que también tiene que configurar el nivel de monitorización y panoramización en el mezclador (incluyendo la sección Sala de Control, pero excluyendo los canales de Talkback y retornos externos) ajustando los faders de volumen, y los controles de ganancia de entrada y los niveles de envío de los estudios de la Sala de Control.

Consulte la documentación de la tarjeta de sonido si tiene dudas al respecto.

- En este modo, los efectos VST y la ecualización no pueden ser aplicados a la señal a monitorizar, ya que ésta no pasa a través de Nuendo.

- Dependiendo de la tarjeta de sonido, puede que haya restricciones especiales respecto a qué salidas de audio pueden ser usadas para la monitorización directa. Para detalles sobre el enrutado de la tarjeta de sonido, vea su documentación.

El valor de latencia de la tarjeta de sonido no afecta a la señal a monitorizar cuando se usa la Monitorización Directa ASIO.

Al usar hardware Steinberg (de la serie MR816) en combinación con Monitorización Directa ASIO, la monitorización será virtualmente libre de cualquier latencia.

⇒ Si está usando una tarjeta de audio RME Audio Hammerfall DSP, asegúrese de que el reparto estéreo está ajustado como -3dB en las preferencias de la tarjeta.

Grabación

La grabación puede realizarse usando cualquiera de los métodos generales de grabación (vea [“Métodos básicos de grabación”](#) en la [página 99](#)). Cuando termine de grabar, se crea un archivo de audio en la carpeta Audio dentro de la carpeta de proyecto. En la Pool, se crea un clip de audio para el archivo de audio, y un evento de audio que reproduce el clip entero aparece en la pista en la que se ha grabado. Finalmente, se calcula una imagen de la forma de onda. Si el evento es muy largo, esta última operación puede tardar un rato.

⇒ Si la opción “Crear Imágenes de Audio al Grabar” está activada en el diálogo Preferencias (página Grabar-Audio), la imagen de la forma de onda será calculada y visualizada durante el mismo proceso de grabación. Este cálculo en tiempo real usa bastante potencia del procesador – si su procesador es lento o si está trabajando en un proyecto que requiera mucha CPU considere desactivar esta opción.

Deshacer la grabación

Si decide que no le gusta lo que acaba de grabar, puede borrarlo seleccionando Deshacer desde el menú Edición. Ocurrirá lo siguiente:

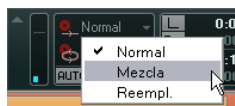
- El evento o eventos que acaba de crear serán eliminados de la ventana de proyecto.
- El clip o clips de audio en la Pool serán desplazados a la carpeta Papelera.
- Los archivos de audio grabados no serán eliminados del disco duro.

De todos modos, ya que sus correspondientes han sido desplazados a la carpeta Papelera, puede borrar estos archivos abriendo la Pool y seleccionando “Vaciar Papelera” desde el menú Medios, vea [“Borrar del disco duro”](#) en la [página 355](#).

Grabar eventos que se solapan

La norma básica para las pistas de audio es que cada pista sólo puede reproducir un único evento de audio simultáneamente. Esto significa que si dos o más eventos se solapan, sólo uno de ellos podrá escucharse en un momento determinado.

Lo que ocurre cuando graba eventos que se solapan (cuando se graba en un área en la que ya existían eventos en la pista) depende del ajuste de Modo de Grabación Lineal en la barra de transporte:



- En los modos “Normal” o “Mezcla”, al grabar en el mismo sitio donde ya había algo grabado se crea un nuevo evento de audio que solapa el anterior o anteriores. Al grabar audio, no hay diferencia entre los modos “Normal” y “Mezcla” – la diferencia sólo se aplica al grabar MIDI (vea [“Acerca del solapamiento y el ajuste de Modo de Grabación”](#) en la [página 114](#)).

- En modo “Reemplazar”, se eliminarán los eventos existentes (o porciones de eventos) que sean solapados por la nueva grabación.

Esto significa que si graba una sección en medio de una grabación anterior más larga, el evento original será cortado en dos eventos con un hueco entre los mismos ocupado por el nuevo evento.

¿Qué evento se oirá?

Si dos o más eventos se solapan, sólo oírás los eventos (o porciones de eventos) que sean visibles. Los eventos o secciones que estén solapados (escondidos) no serán reproducidos.

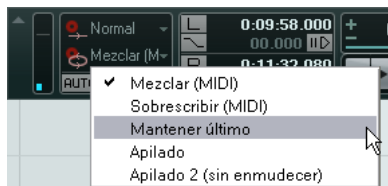
- Las funciones “Al Frente” y “Al Fondo” en el menú Edición (submenú Mover, vea [“Desplazar eventos”](#) en la [página 74](#)) son útiles para gestionar eventos que se solapan, como también lo es la función “Al Frente” vea más abajo.

Grabando audio en ciclo

Si está grabando audio en ciclo, el resultado obtenido depende de dos factores:

- El ajuste de “Modo de Grabación en Ciclo” en la barra de transporte.
- El ajuste de “Modo de Grabación en Ciclo Audio” en el diálogo Preferencias (página Grabar–Audio).

Modos de Grabación en Ciclo en la barra de transporte



Hay cinco modos diferentes en la barra de transporte, pero los dos primeros modos sólo se aplican a la grabación MIDI. Para la grabación de audio en ciclo, se aplica lo siguiente:

- Si “Mantener último” está seleccionado, se mantiene como un evento la última “toma” completa (la última vuelta grabada completamente).

En realidad, todas las vueltas que grabó se han guardado como un único archivo de audio dividido en regiones – una región para cada toma.

Puede seleccionar fácilmente una nueva toma para que sea reproducida – esto se hace igual que cuando graba en modo “Crear Regiones” (vea [“Modo Crear Regiones \(Preferencias\)”](#) en la [página 109](#)).

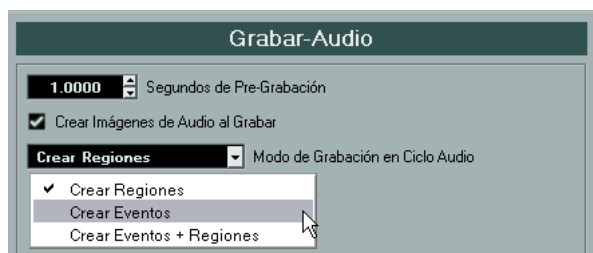
- Si “Apilado” está seleccionado, cada toma aparecerá en la pista como un evento sobre un “carril” distinto.

Esto es útil si desea visualizar y editar las diversas tomas y eventualmente combinarlas en una sola grabación. En este modo, la preferencia del Modo de Grabación en Ciclo de Audio no tiene efecto. Apilado 2 (sin enmudecer) es lo mismo que Apilado, excepto que todas las tomas serán potencialmente audibles, vea [“Grabar audio en modo Apilado”](#) en la [página 110](#).

- Si selecciona cualquier otro de los otros modos de grabación, el resultado depende totalmente del ajuste “Modo de Grabación en Ciclo Audio” en el diálogo Preferencias (página Grabar–Audio).

Estas opciones se describen a continuación.

Modo Crear Eventos (Preferencias)



Cuando “Modo de Grabación en Ciclo Audio” está ajustado como “Crear Eventos” en el diálogo Preferencias (página Gabar–Audio), ocurrirá lo siguiente al grabar audio en ciclo:

- Se creará un archivo de audio continuo durante todo el proceso de grabación.
- Para cada vuelta del ciclo, se creará un evento de audio. Los eventos tendrán el mismo nombre que el archivo de audio más el texto “Toma *”, donde “*” indica el número de la toma.
- La última toma (la última vuelta grabada) quedará arriba (y será por tanto la que oiga cuando active la reproducción).

Para seleccionar otra toma para reproducción, proceda como sigue:

1. Mantenga pulsado [Alt]/[Opción], haga clic derecho sobre el evento y seleccione “Al Frente” en el menú contextual.

El que un clic derecho de ratón abra el menú contextual o la caja de herramientas viene determinado por la opción “Caja de herramientas con clic derecho” en el diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición–Herramientas). Dependiendo de este ajuste, el menú contextual se abre con un clic derecho o con un clic derecho mientras mantiene alguna tecla modificadora.

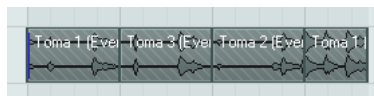


El submenú “Al Frente”, listando todos los demás eventos (oscurecidos).

2. Seleccione la toma deseada.
Se traerá al frente el evento correspondiente.

Este método le permite combinar rápidamente las mejores partes de cada toma, del siguiente modo:

1. Use la herramienta Tijeras para dividir los eventos en varias secciones, una para cada parte de la toma. Por ejemplo, si grabó cuatro líneas de voz (en cada toma), puede dividir los eventos de modo que cada línea sea un evento separado.



Los eventos después de la división. Observe que ya que los eventos de la toma original se solapan unos a otros, al hacer clic con la herramienta Tijeras se dividen todas las tomas en la misma posición.

2. Para cada sección de la toma, use la función “Al Frente” para desplazar la mejor toma al frente. De esta manera puede combinar rápidamente las mejores secciones de cada toma, usando la primera línea de voz de la primera toma, la segunda línea de otra toma, y así sucesivamente.

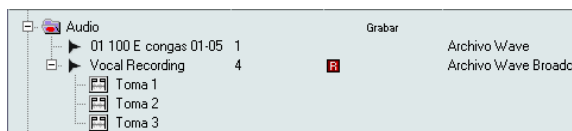
También puede compilar una toma “perfecta” en el Editor de Partes de Audio, vea [“Ensamblando una “toma perfecta””](#) en la [página 347](#).

Modo Crear Regiones (Preferencias)

Cuando Modo de Grabación en Ciclo Audio está ajustado como “Crear Eventos” en el diálogo Preferencias (página Gabar–Audio), ocurrirá lo siguiente al grabar audio en ciclo:

- Se creará un archivo de audio continuo durante todo el proceso de grabación.
- El evento de audio en la ventana de proyecto mostrará el nombre del archivo de audio más el texto “Toma *” (donde “*” indica el número de la última vuelta del ciclo completada).
- Si reproduce el evento grabado, sólo oirá lo que se ha grabado durante la última vuelta de la grabación en ciclo. De todos modos, todavía están disponibles las “tomas” previas grabadas en el ciclo.

- El clip de audio se divide en regiones (denominadas tomas), una para cada vuelta del ciclo que se grabó. Si localiza el archivo de audio que acaba de grabar en la Pool, y hace clic sobre el signo “+” junto al mismo, podrá ver las regiones que se han creado, una para cada vuelta que fue completada durante la grabación.



Regiones de “tomas” en la ventana de la Pool

Para reproducir las diferentes “tomas”, proceda como sigue:

1. En la ventana de proyecto, abra el menú contextual para el evento que fue creado durante el ciclo de grabación.
2. Seleccione la opción del menú “Ajustar a Región”. Se abre un submenú con las tomas que grabó durante la grabación en ciclo.
3. Ahora puede seleccionar cualquiera de las tomas del submenú y reemplazará el evento de toma anterior en la ventana de proyecto.



Use este método para escuchar varias tomas. Seleccione la toma mejor, o compile una toma “perfecta” cortando los mejores fragmentos de cada toma y juntándolos (vea [“Ensamblando una “toma perfecta””](#) en la [página 347](#)).

Modo Crear Eventos + Regiones (Preferencias)

En este modo, se crean tanto eventos como regiones. Si trabaja con las tomas como eventos en este modo, puede editar los eventos libremente (p.ej., cortándolos), vea [“Modo Crear Eventos \(Preferencias\)”](#) en la [página 109](#). De todos modos, en caso de que quiera volver a las tomas originales, todavía estarán disponibles como regiones (en el submenú “Ajustar a la Región”, en la Pool o en el Editor de Muestras).

Grabar audio en modo Apilado

Cuando graba audio en ciclo y “Apilado” está seleccionado como Modo de Grabación en Ciclo en la barra de transporte, ocurre lo siguiente:

- Cada vuelta del ciclo completada es convertida en un evento de audio separado.
- La pista se divide en “carriles”, uno para cada vuelta.
- Los eventos quedan apilados uno encima del otro, cada uno en un carril diferente.



Esto facilita la creación de una “toma perfecta” combinando las mejores partes de las diferentes vueltas del ciclo:

1. Agrande la vista de modo que pueda trabajar confortablemente con los eventos apilados.

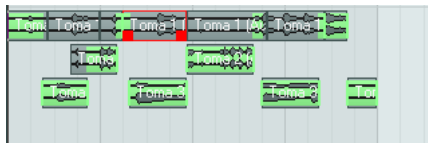
Si reproduce la sección grabada, sólo la toma inferior (última) será reproducida.

2. Para poder oír otra toma, enmudezca la toma o tomas inferiores con la herramienta Enmudecer o desplace las tomas entre los diferentes carriles.

Esto se puede hacer arrastrando o usando las funciones Mover al Frente/Fondo del menú contextual o del menú Edición.

3. Edite las tomas de modo que sólo puedan oírse las partes que desea mantener.

Puede cortar los eventos con la herramienta Tijeras, cambiarlos de tamaño, enmudecerlos o borrarlos.



Las secciones que se escucharán aparecen de color verde.

4. Cuando esté satisfecho con el resultado, seleccione todos los eventos en todos los carriles y seleccione “Suprimir Solapamientos” desde el submenú Avanzado en el menú Audio.

Esto sitúa todos los eventos de vuelta en un único carril y cambia su tamaño de modo que desaparezcan las secciones solapadas.



5. Para desactivar el modo de visualización de carril para la pista, haga clic en el botón Visualización de Carriles en la lista de pistas y seleccione “Carriles desact.”.

Si el botón se encuentra oculto, puede traerlo a la vista en el diálogo Ajustes de Control de Pista – vea [“Personalizar controles de pista”](#) en la [página 624](#).



El botón Visualización de Carriles

Grabar con efectos

Normalmente graba las señales de audio “secas” y añade los efectos de forma no destructiva durante la reproducción tal y como se describe en el capítulo [“Efectos de audio”](#) en la [página 215](#). De todos modos, Nuendo también le permite añadir efectos (y/o ecualización) directamente mientras graba. Esto se consigue insertando efectos y/o efectuando ajustes de ecualización sobre el canal de entrada en el mezclador.

⇒ Esto hará que los efectos se conviertan en parte del archivo de audio en sí mismo – no podrá cambiar los ajustes del efecto después de haberlo grabado.

Acerca del formato de grabación

Al grabar con efectos, considere ajustar la resolución de bit a 32 Bit Flotante. Esto se hace desde el diálogo de Configuración de Proyecto en el menú Proyecto. Tenga en cuenta que esto no es en modo alguno un requisito obligatorio – también puede grabar con efectos en formato 24 ó 16 Bit.

De todos modos, el formato de 32 Bit Flotante presenta dos ventajas:

- Con la grabación de 32 Bit Flotante, no corre el riesgo de que ocurra distorsión de corte (“clipping”) en los archivos grabados.

Esto puede, por supuesto, evitarse también con los modos de 24 ó 16 Bit, pero requiere un mayor cuidado con los niveles.

- Nuendo procesa la señal de audio internamente en formato de 32 Bit Flotante – al grabar en el mismo formato se asegura de que la calidad se mantenga absolutamente perfecta.

El motivo es que el procesamiento de efectos en el canal de entrada (así como cualquier ajuste de nivel o ecualización que haga aquí) tiene lugar en formato de 32 Bit Flotante. Si graba en formato de 16 ó 24 Bit, la señal de audio será convertida a esta resolución menor al escribirla en el disco duro – con una posible degradación de la señal como resultado.

Tenga en cuenta que no importa la resolución con la que trabaja su tarjeta de sonido. Incluso si la señal de la tarjeta de sonido es de 16 Bit, será convertida a 32 Bit Flotante después de añadir los efectos en el canal de entrada.

Un ejemplo

Este ejemplo muestra cómo aplicar el efecto “SoftClipper” mientras graba. Tenga en cuenta que se trata sólo de un ejemplo. El principio es el mismo para todos los efectos (o combinaciones de efectos).

1. Configure una pista de audio para la grabación y seleccione el bus de entrada deseado.

Para obtener mejores resultados, active también la monitorización ya que esto le permite escuchar y probar sus ajustes antes de grabar definitivamente. Vea [“Monitorizar a través de Nuendo”](#) en la [página 105](#) para leer una descripción de la monitorización a través de Nuendo.

2. Abra el mezclador y asegúrese de que se muestra la vista extendida completa.

Para mostrar la vista extendida del mezclador, haga clic en el icono de flecha (“Mostrar Mezclador Extendido”) en el Panel Común, o seleccione “Mostrar Vista extendida” desde el submenú Ventana en el menú contextual del mezclador, o use un comando de teclado (que puede configurarse en el diálogo de Comandos de Teclado, vea [“Configuración de los comandos de teclado”](#) en la [página 633](#)).

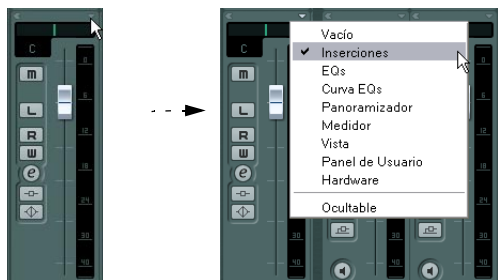
3. Localice el canal de entrada (bus) desde el que desea grabar.

Si los canales de entrada están ocultos, haga clic sobre el botón Mostrar/Ocultar Canales de Entrada de la izquierda.



4. Compruebe el nivel de entrada (de la señal proveniente de la tarjeta de sonido) tal y como se describe en la sección ["Ajustar los niveles de entrada"](#) en la [página 104](#) y ajuste el nivel de la fuente de audio si fuera necesario.

5. Despliegue el menú emergente de Opciones de Visualización del canal de entrada y seleccione "Inserciones".



El menú emergente de Opciones de Visualización se abre al hacer clic sobre el botón de flecha entre el deslizador del canal y el panel extendido.

Ahora el panel extendido del canal de entrada muestra las ranuras de inserción.

6. Haga clic sobre una ranura de inserción y seleccione un efecto en el menú contextual.

Como puede ver, los efectos incluidos están ordenados en submenús – encontrará el efecto SoftClipper en el submenú "Distortion".

El efecto se carga y se activa, y su panel de control se abre automáticamente.

7. Ajuste los parámetros del efecto a su gusto.

Para información detallada sobre los parámetros del Efecto, vea el documento PDF aparte "Referencia de Plug-ins".

8. Cuando el efecto está configurado a su gusto, puede comprobar el nivel del canal de entrada ajustando los Medidores a post-fader (vea ["Ajustar los niveles de entrada"](#) en la [página 104](#)).

Use el deslizador del canal de entrada para ajustar el nivel si es necesario.

9. Active la grabación.

10. Cuando haya terminado, puede reproducir la pista de audio en la que ha grabado.

Como puede oír, el efecto que aplicó es ahora parte del archivo de audio.

11. Si no desea grabar más con el mismo plug-in, desactívelo haciendo clic sobre la ranura de inserción y seleccionando "Ningún Efecto".

Detalles sobre la grabación de MIDI

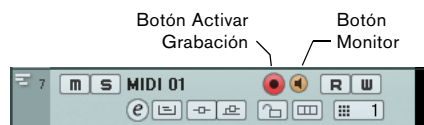
Activar MIDI Thru

Normalmente, al trabajar con MIDI, tiene la opción MIDI Thru activada en Nuendo, y Local Off seleccionado en su instrumento o instrumentos MIDI. En este modo, todo lo que toque durante la grabación será "repetido" de nuevo en la salida MIDI y canal seleccionados para la pista de grabación.

1. Asegúrese de que la opción "MIDI Thru Activo" está activada en el diálogo de Preferencias (página MIDI).

2. Active la grabación en la pista o pistas seleccionadas en las cuales desea grabar.

Ahora, la señal MIDI entrante será "repetida" saliendo de nuevo para todas las pistas MIDI para las cuales haya activado la grabación.



⇒ Si sólo desea usar la función Thru para una pista sin grabarla, active alternativamente el botón Monitor. Esto es útil, por ejemplo, si quiere probar diferentes sonidos o tocar un instrumento VST en tiempo real sin grabar lo que esté tocando.

Ajustar el canal MIDI, la entrada y la salida

Ajustar el canal MIDI en el instrumento

Casi todos los sintetizadores MIDI pueden tocar varios sonidos simultáneamente, cada uno en un distinto canal MIDI. Esto es clave para reproducir varios sonidos (bajo, piano etc.) desde el mismo instrumento. Algunos dispositivos (tales como módulos de sonido compatibles con General MIDI) siempre reciben en los 16 canales MIDI. Si tiene un instrumento de este tipo, no hay ningún ajuste específico que deba efectuar en el instrumento. En otros instrumentos, tendrá que usar los controles de su panel frontal para configurar varias “Partes”, “Timbres” o similares de modo que cada uno reciba en un canal MIDI distinto. Vea el manual que vino con su instrumento para más información.

Nombrar puertos MIDI en Nuendo

Las entradas y salidas MIDI se visualizan a menudo con nombres innecesariamente largos y complicados. De todos modos, puede renombrar sus puertos MIDI para darles nombres más descriptivos:

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos.

2. Seleccione la entrada de Configuración de Puertos MIDI en la lista de dispositivos.

Las entradas y salidas MIDI disponibles aparecen listadas. En Windows, el dispositivo que deberá escoger depende de su sistema.

3. Para cambiar el nombre de un puerto MIDI, haga clic en la columna “Mostrar como” e introduzca un nuevo nombre.

Después de cerrar el diálogo el nuevo nombre aparecerá en los menús emergentes de entrada y salida MIDI.

Ajustar la entrada MIDI en el Inspector

Las entradas MIDI de las pistas se seleccionan en el Inspector (el área a la izquierda de la lista de pistas en la ventana de proyecto):

1. Seleccione la pista haciendo clic sobre la lista de pistas.

Para seleccionar múltiples pistas, pulse [Mayús.] o [Ctrl]/[Comando] y haga clic. El Inspector muestra los ajustes de la primera pista seleccionada (para más detalles, vea “El Inspector” en la [página 44](#)).

2. Haga clic sobre el nombre de la pista en el Inspector para asegurarse de que se muestra la sección que ocupa la posición superior.



3. Seleccione el menú emergente de Enrutado de Entrada y seleccione una entrada.

Se muestran las entradas MIDI disponibles. Las entradas en el menú dependen del tipo de interfaz MIDI que esté usando.

- Si selecciona la opción “All MIDI inputs”, la pista recibirá datos MIDI desde todas las entradas MIDI disponibles.

- Si mantiene pulsado [Mayús.]-[Alt]/[Opción] y selecciona una entrada MIDI, se usará para todas las pistas MIDI seleccionadas.

Ajustar el canal MIDI y la salida

Las configuraciones de canal MIDI y de salida determinan hacia donde es dirigido el MIDI grabado durante la reproducción, pero también son relevantes para MIDI Thru en Nuendo. El Canal y la salida pueden ser seleccionados en la lista de pistas o en el Inspector. El procedimiento de más abajo describe cómo realizar los ajustes en el Inspector, pero también puede realizarse lo mismo de un modo muy similar en la lista de pistas.

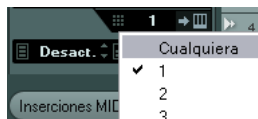
1. Para seleccionar la pista o pistas y mostrar sus ajustes en el Inspector, proceda de igual modo que al seleccionar una entrada MIDI (vea más arriba).

2. Despliegue el menú emergente de Enrutado de Salida y seleccione una salida.

Se muestran las salidas MIDI disponibles. Las entradas en el menú dependen del tipo de interfaz MIDI que esté usando.

- Si mantiene pulsado [Mayús.]-[Alt]/[Opción] y selecciona una salida MIDI, se seleccionará para todas las pistas MIDI seleccionadas.

3. Use el menú emergente Canal para seleccionar un canal MIDI para la pista.



▪ Si ajusta la pista al canal MIDI “Cualquiera”, cada evento MIDI en la pista será dirigido al canal almacenado en el propio evento.

En otras palabras, el material MIDI será reproducido en el canal o canales MIDI usados por el dispositivo de entrada MIDI (el instrumento MIDI que tocó mientras grababa).

Seleccionar un sonido

Puede seleccionar sonidos desde Nuendo ordenando al programa que envíe a su dispositivo mensajes de cambio de programa (“Program Change”) y selección de banco (“Bank Select”) usando los cambios “Selección de Patch” y “Selección de Banco” en el Inspector o en la lista de pistas.



Los mensajes de cambio de programa dan acceso a 128 diferentes posiciones de programas. Si sus instrumentos MIDI tienen más de 128 programas, los mensajes de selección de banco de permiten seleccionar diferentes bancos, cada uno de los cuales contiene 128 programas.

⇒ Los mensajes de selección de banco son reconocidos de modo diferentes por los diferentes instrumentos MIDI. La estructura y la ordenación de los bancos y los programas también puede variar. Consulte la documentación de sus instrumentos MIDI para más detalles.

⇒ Tenga en cuenta que también es posible seleccionar los sonidos por su nombre. Para una descripción de cómo hacerlo, vea el documento PDF aparte “Dispositivos MIDI”.

Grabación

La grabación MIDI tiene lugar según los principios básicos de grabación (vea “[Métodos básicos de grabación](#)” en la [página 99](#)). Cuando termina de grabar, se crea una parte que contiene eventos MIDI en la ventana de proyecto.

Acerca del solapamiento y el ajuste de Modo de Grabación

Las pistas MIDI son diferentes de las de audio en lo que respecta al solapamiento de partes:

⇒ Siempre se reproducen todos los eventos incluso en partes que se solapan. Si graba varias partes en las mismas posiciones (o desplaza partes de modo que solapen), oirá los eventos de todas las partes al reproducir, incluso aunque algunas de las partes estén oscurecidas en la ventana de proyecto.

Al grabar partes que se solapan, el resultado depende del ajuste del Modo de Grabación Lineal en la barra de transporte:

- Si el modo de grabación se ajusta a “Normal”, la grabación superpuesta funciona del mismo modo que en las pistas de audio; es decir, si graba de nuevo encima de algo que ya ha sido grabado, obtiene una nueva parte que se solapa con la anterior o anteriores.
- Si el modo de grabación está ajustado a “Mezclar”, los eventos sobregabados son añadidos a la parte existente.
- Si el modo de grabación está ajustado a “Reemplazar”, la nueva grabación reemplaza cualquier evento que exista en el área de dicha pista.

Acerca de los pinchados de entrada y de salida en las pistas MIDI

Ejecutar y configurar pinchados de entrada/salida manuales y automáticos para pistas MIDI se hace exactamente del mismo modo que para las pistas de audio. De todos modos, hay algo que debe tener en cuenta:

- Haciendo punch in y out (pinchazo de entrada y salida) en las grabaciones con datos de Pitchbend o controlador (rueda de modulación, pedal de sustain, volumen etc.) puede originar efectos extraños (notas colgando, vibrato constante etc.).

Si esto ocurre, quizás deba usar la entrada de Reiniciar en el menú MIDI (vea “[La función Reiniciar](#)” en la [página 116](#)).

Acerca de la función Cuantización automática de Grabación MIDI

Si la función Cuantización Auto. está activada en la barra de transporte (el botón “Auto Q”), las notas que grabe quedan cuantizadas automáticamente según los ajustes actuales de cuantización. Para más información sobre la cuantización, vea [“Las funciones de cuantización”](#) en la [página 428](#).

Grabar MIDI en ciclo

Cuando graba MIDI en ciclo, el resultado depende de qué modo de Grabación en Ciclo haya seleccionado en la barra de transporte:

Modo de Grabación en Ciclo: Mezclar (MIDI)

Para cada vuelta completa, todo lo que grabe se añade a lo que había grabado previamente en la misma parte. Esto es útil, p.ej., para construir patrones rítmicos. Puede grabar un charles en la primera vuelta, el bombo en la segunda, etc.

Modo de Grabación en Ciclo: Sobrescribir (MIDI)

Tan pronto como reproduce una nota MIDI (o manda cualquier mensaje MIDI), todo el MIDI que grabó en las vueltas anteriores es sobrescrito desde dicho punto en la parte.

Un ejemplo:

1. Inicia la grabación en un ciclo de ocho compases.
2. La primera toma no fue suficientemente buena – empieza directamente una nueva toma en la siguiente vuelta que sobrescribe la primera toma.
3. Después de grabar la segunda toma deja que la grabación continúe y escucha, sin tocar nada.
Por ejemplo, digamos que la toma estaba bien hasta el compás siete.
4. En la siguiente vuelta, espera hasta el compás siete y empieza a tocar.
De este modo, sobrescribirá sólo los dos últimos compases.
5. Asegúrese de que deja de tocar antes de que empiece la siguiente vuelta – o sobrescribirá la toma entera.

Modo de Grabación en Ciclo: Mantener último

Cada vuelta completa reemplaza la vuelta previamente grabada. Tenga en cuenta lo siguiente:

- La vuelta del ciclo debe ser completada – si desactiva la grabación o pulsa Detener antes de que el cursor alcance el localizador derecho, se mantendrá la toma anterior.
- Si no toca o introduce ningún MIDI durante una vuelta, nada ocurrirá (se mantendrá la toma anterior).

Modo de Grabación en Ciclo: Apilado/Apilado 2 (sin enmudecer)

En este modo, ocurre lo siguiente:

- Cada vuelta de ciclo grabada se convierte en una parte MIDI independiente.
- La pista se divide en “carriles”, uno para cada vuelta.
- Las partes se apilan una encima de la otra, cada una en un carril diferente.
- Se enmudecen todas las tomas, excepto la última (Apilado).
- Si está seleccionado Apilado 2, no hay ningún enmudecimiento.



Esto facilita crear una “toma perfecta” combinando las mejores partes de diferentes vueltas. Puede editar las partes en la ventana de proyecto (cortándolas, cambiándolas de tamaño y borrándolas) o puede usar un editor MIDI como en el siguiente ejemplo:

1. Desenmudezca las tomas silenciadas haciendo clic en las partes con la herramienta Enmudecer.
2. Seleccione todas las tomas (partes) y ábralas, p.ej., en el Editor de Teclas.
3. Use el menú emergente de listado de partes en la barra de herramientas para escoger qué parte desea editar. Vea [“Manejando varias partes”](#) en la [página 441](#).
4. Elimine o edite las notas como desee.
5. Cuando esté contento con el resultado, cierre el editor.

6. Para convertir todo en una parte MIDI única (que contenga su “toma perfecta”), seleccione todas las partes y escoja “Mezclar MIDI en el Bucle” desde el menú MIDI.

7. En el diálogo que se abre, active la opción Borrar el Destino y haga clic en Aceptar.

Los eventos restantes en las partes se mezclarán juntos en una única parte.

Grabar diferentes tipos de mensajes MIDI

⚠ Use Filtros MIDI para decidir exactamente qué tipos de eventos se graban, vea [“Filtrado MIDI”](#) en la [página 117](#).

Notas

Cuando pulsa y libera una tecla en su sintetizador o cualquier otro teclado MIDI, se manda un mensaje de “Note On” (al pulsar la tecla) y otro de “Note Off” (al liberarla). El mensaje de nota MIDI también contiene la información sobre qué canal MIDI ha sido usado. Normalmente, esta información es sobrescrita por el ajuste de canal MIDI de la pista, pero si ajusta el canal como “Cualquiera”, las notas serán reproducidas en sus canales originales.

Mensajes continuos

El pitchbend, aftertouch y controladores (como la rueda de modulación, pedal de sustain, volumen etc.) se consideran eventos MIDI continuos (en oposición a los mensajes momentáneos de tecla abajo o tecla arriba). Si mueve la rueda de Pitchbend en su sintetizador mientras graba, el movimiento se grabará juntamente con la tecla (mensajes Note On y Note Off), tal y como sería de esperar. Pero los mensajes continuos también pueden grabarse después de que las notas (o incluso antes). También pueden grabarse en sus propias pistas, de forma separada de las notas a las que pertenecen.

Pongamos, p.ej., que graba una o varias partes de bajo en la pista 2. Si ahora pone otra pista, como la pista 55, a la misma salida y canal MIDI que la pista 2, podrá hacer grabaciones diferentes sólo para pitchbends de las partes de bajo de la pista 55. Esto quiere decir que puede activar la grabación como de costumbre y sólo mover la rueda de pitchbend durante la toma. Mientras las dos pistas estén asignadas a la misma salida y canal MIDI, al instrumento MIDI le parecerá que las dos grabaciones fueron realizadas simultáneamente.

Mensajes de cambio de programa

Normalmente, cuando cambia de un programa a otro en su teclado (o lo que usa para grabar), se envía un número correspondiente a dicho programa a través del MIDI en forma de mensaje de cambio de programa. Dichos mensajes pueden grabarse al vuelo con la música, más tarde en una pista separada o ser introducidos manualmente en los Editores de Teclado o Lista.

Mensajes de Sistema Exclusivo

El Sistema Exclusivo o “System Exclusive” (SysEx) es un tipo especial de mensaje MIDI usado para mandar datos que sólo afectan a una unidad de un determinado fabricante y modelo. El SysEx puede ser usado para transmitir una lista de los valores que crean uno o más sonidos en un sintetizador. Para detalles acerca de la visualización y la edición de mensajes SysEx, vea la sección [“Trabajar con mensajes SysEx”](#) en la [página 466](#).

La función Reinicializar

La función Reinicializar en el menú MIDI envía mensajes de note off y reinicializa los controladores en todos los canales MIDI. Esto es a veces necesario si se cuelgan notas, hay un vibrato constante, etc.

Hay otras dos opciones para realizar una reinicialización:

- Nuendo puede realizar automáticamente una reinicialización MIDI al detenerse.

Puede activar o desactivar esta función en el diálogo Preferencias (página MIDI).

- Nuendo puede insertar un evento de reinicialización automáticamente al final de una parte grabada.

Abra el diálogo Preferencias (página MIDI) y active la opción “Insertar Evento de ‘Reset’ al final de la Grabación”. El evento Reinicializar insertado reinicializará los datos del controlador tales como Sustain, Aftertouch, Pitchbend, Modulación, Breath Control, etc. Esto es útil si una parte MIDI está grabada y p.ej. el pedal de Sustain todavía está pulsado después de haber detenido la reproducción. Normalmente, esto haría que todas las partes siguientes fueran reproducidas con Sustain, ya que el comando Pedal Off no fue grabado. Para evitar esto, active “Insertar Evento de ‘Reset’ al final de la Grabación”.

Grabación retrospectiva

Esta característica le permite capturar cualquier nota MIDI que toque en modo detener o durante la reproducción y convertirla en una parte MIDI “después de que haya ocurrido”. Esto es posible debido al hecho de que Nuendo puede capturar la entrada MIDI en una memoria búfer, incluso cuando no está grabando.

Proceda así:

1. Active la opción de Grabación Retrospectiva en el diálogo Preferencias (página Grabar–MIDI). Esto activa el paso a la memoria búfer de la entrada de datos MIDI, haciendo posible la Grabación Retrospectiva.
2. Asegúrese de que una pista MIDI está activada para la grabación.
3. Cuando haya tocado algún trozo MIDI que quiera capturar (bien en modo de detención o durante la reproducción), seleccione Grabación retrospectiva del menú Transporte (o use el comando de teclado, por defecto [Mayús.]-Num[*]).

El contenido de la memoria búfer de MIDI (es decir, lo que acaba de tocar) se convierte en una parte MIDI en la pista activada para la grabación. La parte aparecerá donde estaba el cursor de proyecto cuando empezó a tocar – esto significa que si tocó durante la reproducción, las notas capturadas acabarán exactamente donde las tocó en relación con el proyecto.

- El ajuste de Tamaño de Memoria búfer de Grabación Retrospectiva en el diálogo Preferencias (página Grabar–MIDI) determina cuántos datos pueden ser capturados.

Preferencias MIDI

Hay otras opciones y ajustes en las Preferencias que afectan a la grabación y reproducción de datos MIDI:

Página MIDI

- Ajuste de Duración

Ajusta la duración de las notas de modo que siempre haya un corto periodo de tiempo entre el final de una nota y el inicio de otra (del mismo tono y en el mismo canal MIDI). El tiempo se especifica en tics. Por defecto hay 120 tics por semicorchea, pero puede cambiarlo con el ajuste de Resolución de la visualización MIDI en la misma página.

Página Grabar–MIDI

- Ajustar Partes MIDI a Compases

Si está activado, las partes MIDI grabadas serán automáticamente ajustadas en su duración para empezar y acabar en posiciones exactas de compás. Si está trabajando en un contexto basado en Compases+Tiempo, esto puede facilitarle la edición (desplazar, duplicar, repetir, etc.).

- Grabar en Solo en los Editores MIDI

Si está activado y abre una parte para editarla en un editor MIDI, su pista será activada automáticamente para la grabación. Aún más, la activación de grabación se desactiva para todas las otras pistas MIDI hasta que cierre nuevamente el editor.

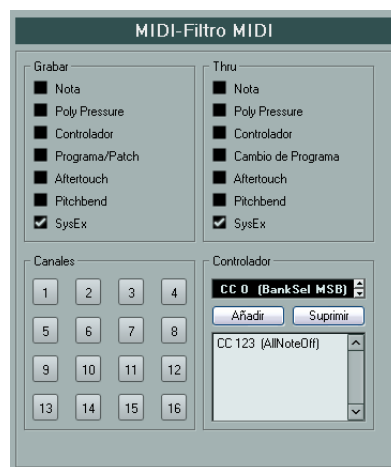
Esto hace más fácil grabar datos MIDI cuando está editando una parte – así siempre estará seguro de que los datos grabados acaban en la parte editada y no en cualquier otra pista.

- Rango de Captura MIDI en ms

Si graba empezando en el localizador izquierdo, este ajuste le ayuda a asegurarse de que el inicio de la grabación se incluye desde el primer instante. Una situación muy molesta ocurre cuando ha grabado una toma MIDI perfecta, para descubrir más tarde que la primera nota no ha sido efectivamente incluida – ¡porque empezó a tocar un poco demasiado temprano! Si eleva el Rango de Captura de Grabación, Nuendo capturará los eventos tocados justo antes del punto de grabación, eliminando este problema.

Para una descripción de las otras opciones, haga clic sobre el botón de Ayuda en el diálogo Preferencias.

Filtrado MIDI



La página MIDI-Filtro MIDI en el diálogo Preferencias le permite impedir que determinados mensajes MIDI sean grabados y/o “repetidos” (retransmitidos por la función MIDI Thru).

El diálogo se divide en cuatro secciones:

Sección	Descripción
Grabar	Al activar cualquiera de estas opciones se impide la grabación del tipo de mensaje MIDI seleccionado. Puede, sin embargo, ser procesado, y si ya ha sido grabado, se reproducirá normalmente.
Thru	Al activar cualquiera de estas opciones se impide la retransmisión del tipo de mensaje MIDI seleccionado. Sin embargo, se pueden grabar y reproducir con normalidad.
Canales	Si activa un botón de canal, ningún mensaje MIDI de ese canal será grabado o retransmitido. Los mensajes ya grabados serán, de todos modos, reproducidos normalmente.
Controlador	Le permite impedir que determinados tipos de mensaje MIDI de controladores sean grabados o retransmitidos. Para filtrar un determinado tipo de controlador, selecciónelo de la lista en la parte superior de la sección Controladores y haga clic en “Añadir”. Aparecerá en la lista inferior. Para eliminar un tipo de controlador de la lista (permitiéndole grabarlo o retransmitirlo), selecciónelo en la lista inferior y haga clic sobre “Eliminar”.

Opciones y ajustes

Preferencias de Transporte relacionadas con la Grabación

Algunos ajustes en el diálogo Preferencias (página Transporte) son importantes para la grabación. Configúrelos según su método de trabajo preferido:

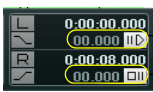
Desactivar Pinchado de Entrada al Parar

Si está activado, el pinchado de entrada en la barra de transporte es desactivado automáticamente al entrar en modo detener.

Parar después de Pinchado de Salida Automático

Si está activado, la reproducción se detendrá automáticamente después del pinchado de salida (cuando el cursor de proyecto alcance el localizador derecho y si el pinchado de salida está activado en la barra de transporte). Si el valor de post-roll de la barra de transporte está puesto a otro valor que no sea cero, la reproducción continuará durante el tiempo establecido antes de pararse (vea abajo).

Acerca del Pre-roll y Post-roll



El valor del campo pre-roll y el conmutador activar/desactivar.

El valor del campo post-roll y el conmutador activar/desactivar.

Los campos de valores para pre-roll y post-roll (bajo los campos de los localizadores izquierdo/derecho) en la barra de transporte tienen la siguiente funcionalidad:

- Estableciendo un valor de pre-roll le dice a Nuendo que “vaya hacia atrás” un pequeño trozo si la reproducción se activa.

Esto se aplica siempre al iniciar la reproducción, pero quizás es más relevante cuando graba desde el localizador izquierdo (pinchado de entrada activado en la barra de transporte) tal y como se describe más abajo.

- Estableciendo un valor de post-roll le dice a Nuendo que reproduzca un pequeño trozo después de un punch out automático antes de pararse.

Esto sólo se aplica si el pinchado de salida está activado en la barra de transporte y “Parar después de Pinchado de Salida Automático” está activado en el diálogo Preferencias (página Transporte).

- Para activar o desactivar el pre-roll o post-roll, haga clic en el botón correspondiente de la barra de transporte (al lado del valor de pre/post-roll) o use las opciones “Utilizar Pre-Roll” y “Utilizar Post-Roll” del menú Transporte.

Un ejemplo:

1. Ajuste los localizadores donde desea iniciar y detener la grabación.
2. Active el Pinchado de entrada y el Pinchado de salida en la barra de transporte.
3. Active la opción “Parar después de Pinchado de Salida Automático” en el diálogo Preferencias (página Transporte).
4. Ponga tiempos adecuados de pre-roll y post-roll haciendo clic en los campos correspondientes en la barra de transporte e introduciendo nuevos valores de tiempo.
5. Active el pre-roll y post-roll haciendo clic en los botones próximos a los tiempos de pre-roll y post-roll para que se enciendan.

6. Active la grabación.

El cursor de proyecto “volverá atrás” el tiempo especificado en el campo pre-roll y empezará la reproducción. Cuando el cursor alcance el localizador izquierdo, la grabación se activa automáticamente. Cuando el cursor llegue al localizador derecho, se desactivará la grabación, pero la reproducción continuará durante el tiempo establecido en el campo post-roll antes de pararse.

Usar el metrónomo

El metrónomo puede hacer sonar un clic que puede usar como referencia rítmica. Los dos parámetros que controlan el tiempo del metrónomo son el tempo y el tipo de compás, tal y como se ajustan en la pista de tempo y la pista de tipo de compás, o en el Editor de la Pista de Tempo (vea “Editando la curva de tempo” en la [página 494](#)). El metrónomo puede usar tanto un clic de audio reproducida a través de la tarjeta de sonido, como enviar datos MIDI a un dispositivo conectado el cual reproducirá el clic, o ambas opciones.

También puede configurar una precuenta (cuenta de entrada) que se oír cuando empiece la grabación desde el modo Detención. Puede ser musical o basada en tiempo (vea “Configurar una precuenta basada en tiempo” en la [página 120](#)).

- Para activar el metrónomo, active el botón de Clic de la barra de transporte.

También puede seleccionar la opción “Metrónomo activado” en el menú Transporte o usar el correspondiente comando de teclado (por defecto [C]).

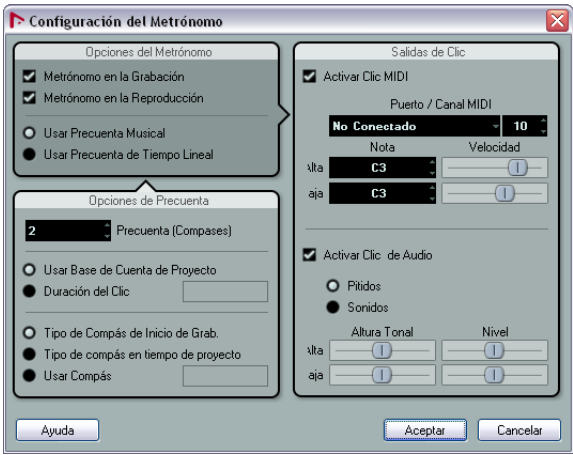
- Para activar la precuenta, haga clic sobre el botón de Precuenta en la barra de transporte.

También puede seleccionar la opción de “Precuenta Activada” en el menú Transporte o configurar un comando de teclado para ello.



Ajustes de Metrónomo

Puede realizar ajustes para el metrónomo en el diálogo de Configuración del Metrónomo, que se abre desde el menú Transporte.



En la sección Opciones del Metrónomo, están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Metrónomo en la Grabación/ Reproducción	Le permite especificar si el metrónomo se oye durante la reproducción, la grabación, o ambas cosas (cuando Clic se encuentra activado en la barra de transporte).
Usar Pre-cuenta Musical	Activa la precuenta musical, que se oye cuando empieza la grabación desde el modo Detención.
Usar Pre-cuenta de Tiempo Lineal	Activa la precuenta basada en tiempo, que se oye cuando empieza la grabación desde el modo Detención.

Si está seleccionado “Usar Precuenta Musical”, estarán disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Precuenta (Compases)	Establece el número de compases que cuenta el metrónomo antes de empezar la grabación.
Usar Base de Cuenta de Proyecto	Si esta opción está activada, el metrónomo toca un clic por cada tiempo según la base de cuenta del proyecto.
Duración del Clic	Si esta opción está activada, aparece un campo a la derecha donde puede especificar el “ritmo” del metrónomo. Por ejemplo, ajustándolo a “1/8”, le da ocho notas (dos clics por tiempo). También es posible crear ritmos de metrónomo poco usuales como tresillos.

Opción	Descripción
Tipo de Compás de Inicio de Grab.	Si esta opción está activada, la precuenta usará automáticamente el tipo de compás y tempo de la posición en la que inicie la grabación.
Tipo de compás en tiempo de proyecto	Si esta opción está activada, la precuenta será en el tipo de compás definido en la pista de tempo. Además, se aplicará cualquier cambio de tempo en la pista de tempo durante la precuenta.
Usar Compás	Le permite especificar un tipo de compás para la precuenta. En este modo, los cambios de tempo en la pista de tempo no afectarán a la precuenta.

Si "Usar Precuenta de Tiempo Lineal" está seleccionado, están disponibles las siguientes opciones de precuenta (vea ["Configurar una precuenta basada en tiempo"](#) en la [página 120](#) para más detalles):

Opción	Descripción
Clics de Precuenta	En este campo puede establecer el número de clics que se oyen antes de que empiece la reproducción o grabación. Puede poner valores desde 1 hasta 20.
Intervalo en segundos	Use este campo para definir un intervalo de tiempo para los clics (desde 0.1 hasta 1.0 segundos). Puede calcular la posición del primer clic multiplicando el valor de Clics de Precuenta por el intervalo especificado y restando este valor de la posición del localizador izquierdo.
Emphasis	Use este menú emergente para seleccionar un clic enfatizado. Esto es útil si quiere tener una diferencia audible entre el primero y/o último clic y los demás clics.

Están disponibles más opciones de configuración para los clics de audio y MIDI en la sección Salidas de Clic:

Opción	Descripción
Activar Clic MIDI	Selecciona si el Metrónomo suena a través de MIDI o no.
Puerto/Canal MIDI	Aquí es donde selecciona una salida MIDI y un canal para el clic del metrónomo. Para el clic del metrónomo también puede seleccionar un instrumento VST previamente configurado en la ventana Instrumentos VST.
Nota/Velocidad Alta	Ajusta el número de la nota MIDI y el valor de la velocidad para la "nota alta" (el primer tiempo de un compás).
Nota/Velocidad Baja	Ajusta el número de la nota MIDI y la velocidad para las "notas bajas" (los otros tiempos).
Activar Clic de Audio	Selecciona si el metrónomo suena a través de la tarjeta de sonido o no.

Opción	Descripción
Pitidos	Si está seleccionado, los clics de audio serán unos pitidos generados por el programa. Ajuste el tono y el nivel de los pitidos para los tiempos "Alto" (el primero) y "Bajo" (los demás) usando los deslizadores inferiores.
Sonidos	Cuando esté seleccionado, usted podrá hacer clic en los campos "Sonido" inferiores para cargar archivos de audio para usarlos como sonidos "Altos" y "Bajos" del metrónomo. Los deslizadores ajustan el nivel del clic.

Configurar una precuenta basada en tiempo

En escenarios de postproducción es más normal trabajar con referencias basadas en tiempo que basadas en compases y tiempos. En estos casos es útil configurar una precuenta de tiempo lineal como referencia de tiempo para sus grabaciones.

Un uso típico sería la sincronización de voces o versiones dobladas. En estos escenarios se encontraría saltando frecuentemente entre posiciones en las que quiere empezar una grabación. Ajustando los localizadores a las secciones que quiera grabar y definiendo una precuenta de tiempo lineal, puede asignar rápidamente, localizar y oír la posición de inicio de grabación en su proyecto.

Proceda así:

1. En la barra de Transporte, active la claqueta, configure un valor de pre-roll y active el Pre-roll.
2. Abra el menú Transporte y asegúrese de que la opción "Iniciar grabación en el Localizador Izquierdo" está activada.
3. Sobre el menú Transporte, seleccione "Configuración del Metrónomo...".
Se abre el diálogo de configuración del metrónomo.
4. En la sección Opciones del Metrónomo, asegúrese de que la opción "Metrónomo en la Grabación" está activada.

5. Active la opción “Usar Precuenta de Tiempo Lineal”. Las opciones para la precuenta de tiempo lineal se muestran en la sección “Opciones de Precuenta”.



6. Configure las Opciones de Precuenta según sus necesidades.

7. Haga clic en Aceptar para guardar sus ajustes y cerrar el diálogo del Metrónomo.

8. Ajuste los localizadores a la sección que quiera grabar.

Si quiere grabar varias secciones, es útil configurar marcadores de ciclo para todas las secciones que quiera grabar (vea “Marcadores de ciclo” en la [página 150](#)).

9. Active la grabación.

Su proyecto se reproduce desde la posición del cursor de proyecto actual. Cuando el cursor del proyecto llega a la posición especificada con los parámetros “Clics de Precuenta” y “Intervalo en segundos”, se lanza la precuenta. Se detiene cuando el cursor llega al localizador izquierdo y empieza la grabación.

- También puede ajustar el localizador izquierdo a la posición en la que quiere empezar a grabar, ajuste el cursor del proyecto a una posición anterior al localizador izquierdo, active el botón de Punch In en la barra de transporte y empiece la reproducción.

La precuenta de tiempo lineal definida se lanza así como el cursor se va moviendo hacia el localizador izquierdo. Cuando llega al localizador izquierdo, la grabación se activa automáticamente.

Bloquear y Desbloquear Grabación

Durante la grabación puede ocurrir que desactive accidentalmente el modo grabación, p.ej. presionando [Espacio]. Para prevenirlo puede configurar un comando de teclado para ello en el diálogo Comandos de Teclado. Si usa el comando Bloquear Grabación, el botón Grabación se volverá de color gris y el modo grabación se bloqueará hasta que use el comando de teclado Desbloquear Grabación o pase al modo de detención (Stop).

- Si Bloquear Grabación está activado y quiere pasar al modo de detención (haciendo clic en Detener o pulsando [Espacio]), verá un diálogo en el que tendrá que confirmar que quiere parar la grabación. También puede usar el comando de teclado Desbloquear Grabación y luego entrar en modo de detención como siempre.

- Por defecto no hay comandos de teclado asignados a estas funciones. En el diálogo Comandos de Teclado encontrará las entradas de los comandos de teclado correspondientes en la categoría Transporte (vea el capítulo “Comandos de teclado” en la [página 632](#) para más información sobre cómo configurar comandos de teclado).

⇒ Estos comandos de teclado son especialmente útiles cuando se combinan con otros comandos (p.ej. con Grabar/Detener) usando las funciones de macro. De esta manera tendrá macros potentes que le ayudarán a mejorar su trabajo.

⇒ Tenga en cuenta que un punch-out automático en la posición del localizador derecho que pueda haber puesto en la barra de transporte, se ignorará en modo Bloquear Grabación.

Visor de Grabación Restante

El Visor del Tiempo de Grabación Restante le permite ver cuánto tiempo le queda de grabación. El tiempo disponible depende de la configuración actual, p.ej., de la cantidad de pistas que tenga activadas para la grabación, de la configuración de su proyecto (p.ej. la frecuencia de muestreo), y de la cantidad de espacio disponible en el disco duro.

Puede mostrar y ocultar el visor usando la opción “Grabación Restante” del menú Dispositivos.

⇒ El tiempo de grabación restante también se muestra en la línea de estado encima de la lista de pistas.

⚠ Si está guardando sus pistas en unidades diferentes (usando carpetas de grabación individuales), el visor de tiempo hará referencia al medio que tenga menos espacio disponible.

Recuperar grabaciones de audio después de un fallo del sistema

Normalmente, cuando un ordenador se cuelga, se pierden todos los cambios realizados a su proyecto desde la última vez que lo salvó. Habitualmente, no hay un modo rápido y fácil de recuperar su trabajo.

Con Nuendo, si su sistema se cuelga mientras está grabando (por un corte de corriente o cualquier otra eventualidad), encontrará que su grabación sigue estando disponible, desde el momento en que inició la grabación hasta el momento en que falló el ordenador.

Cuando sufra un fallo del ordenador mientras graba, simplemente vuelva al lanzar el sistema y compruebe la carpeta de grabación del proyecto (por defecto es la subcarpeta Audio dentro de la carpeta de proyecto). Debería contener el archivo de audio que estaba grabando en el momento que falló el sistema.

⚠ Esta funcionalidad no constituye una garantía “por encima de todo” de Steinberg. Aunque el programa en sí mismo ha sido mejorado de modo que las grabaciones de audio pueden recuperarse después de un fallo del sistema, sigue siendo posible que tras un error grave, un corte en la corriente, etc. queden dañados algunos componentes del ordenador, imposibilitando la recuperación de los datos.

⚠ Por favor no intente activamente producir este tipo de situación para probar esta funcionalidad. Aunque los procesos internos del programa han sido mejorados para hacer frente a tales situaciones, Steinberg no puede garantizar que otras partes del programa no se vean consecuentemente perjudicadas.

**Fundidos, fundidos cruzados y
envolventes**

Crear fundidos

Existen dos tipos de fundidos de entrada y fundidos de salida en Nuendo: los fundidos basados en eventos que crea mediante los manipuladores de fundido (vea más abajo) y los fundidos basados en clips creados procesando (vea “Fundidos basados en clips” en la [página 125](#)).

Fundidos basados en eventos

Los eventos de audio seleccionados presentan unos manipuladores triangulares en las esquinas superiores izquierda y derecha. Dichas manecillas pueden ser arrastradas para crear, respectivamente, un fundido de entrada o de salida.



Creando un fundido de entrada. El fundido queda reflejado automáticamente en la forma de onda, reaccionando visualmente cuando arrastra el manipulador de fundido.

Los fundidos creados con los manipuladores no se aplican al clip de audio como tal, sino que se calculan en tiempo real durante la reproducción. Esto significa que varios eventos relativos al mismo clip de audio pueden tener curvas de fundido diferentes. También significa que tener un gran número de fundidos implica más potencia de proceso.

- Si selecciona múltiples eventos y arrastra los manipuladores de fundido de uno de ellos, el mismo fundido se aplica a todos los eventos seleccionados.

- Puede editar un fundido desde el diálogo de Fundidos, tal y como se describe en las páginas siguientes.

El diálogo se abre al hacer doble clic sobre el área encima de la curva del fundido, o seleccionando el evento y escogiendo “Abrir Editor de Fundido(s)” desde el menú Audio (tenga en cuenta que se abrirán dos diálogos si el evento tiene curvas tanto de fundido de entrada como de salida).

Si ajusta la forma de la curva de fundido en el diálogo de Fundidos, la forma se mantendrá cuando más tarde ajuste la duración del fundido.

- Puede alargar o acortar un fundido en cualquier momento, arrastrando el manipulador.

Puede realizar esta acción sin seleccionar primero el evento; es decir, sin que los manipuladores sean visibles. Tan sólo desplace el cursor sobre la curva de fundido hasta que el cursor se convierta en una flecha bidireccional, y después haga clic sobre arrastrar.

- Si la opción “Mostrar Siempre las Curvas de Volumen” está activada en el diálogo Preferencias (Visualización de Eventos–Audio), las curvas de fundido se muestran en todos los eventos, con independencia de que estén o no seleccionados.

Si la opción está desactivada, las curvas de volumen se mostrarán solo sobre los eventos seleccionados.

- Si la opción “Líneas de Fundido Gruesas” está activada en el diálogo de Preferencias (página Visualización de Eventos–Audio), las líneas de fundido y la curva de volumen son más gruesas, incrementando su visibilidad.

- Si la opción “Usar la rueda del ratón para el volumen del Evento y Fundidos” está activada en el diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición–Audio), pulsando [Mayús.] mientras mueve la rueda del ratón desplaza la curva de volumen hacia arriba o abajo.

Al posicionar el puntero del ratón sobre algún lugar en la mitad izquierda del evento, el punto de finalización del fundido de entrada se desplaza. Cuando el puntero del ratón está en la mitad derecha de un evento, el punto de inicio del fundido de salida se desplaza igualmente.

⇒ En el diálogo Comandos de Teclado (categoría Audio) puede configurar comandos de teclado para cambiar la curva de volumen de evento y cualquier curva de fundidos, vea “[Comandos de teclado](#)” en la [página 632](#).

⇒ Como una alternativa a arrastrar los manipuladores de fundido, puede usar las opciones “Fundido de entrada hasta el Cursor” y “Fundido de Salida desde el Cursor” en el menú Audio para crear fundidos. Sitúe el cursor de proyecto sobre un evento de audio en el que desee crear un fundido de entrada o salida, y seleccione la opción adecuada desde el menú Audio. Se creará un fundido, desde el inicio o final del evento hasta la posición del cursor.

Crear y ajustar fundidos con la herramienta Seleccionar Rango



Los fundidos basados en eventos también se pueden crear y ajustar con la herramienta de selección de rango:

1. Seleccione una parte del evento de audio con la herramienta Seleccionar Rango.
2. Invoque el menú Audio y seleccione “Ajustar Fundidos al Rango”.

El resultado depende de su selección:

- Si selecciona un rango desde el inicio del evento, se crea un fundido de entrada en el rango.
- Si selecciona un rango que alcance el final de un evento, se crea un fundido de salida en el rango.
- Si selecciona un rango que abarque una sección media del evento, pero sin llegar a su inicio ni a su fin, se crea un fundido de entrada desde el inicio del evento hasta el inicio del rango seleccionado, y un fundido de salida desde el final del rango seleccionado hasta el final del evento.

⚠ Puede seleccionar múltiples eventos de audio en pistas separadas con la herramienta Seleccionar Rango, y aplicar el fundido a todos ellos simultáneamente.

Aplicar fundidos por defecto

También puede crear fundidos usando los comandos “Aplicar Fundido de Entrada estándar” y “Aplicar Fundido de Salida estándar” desde el menú Audio.

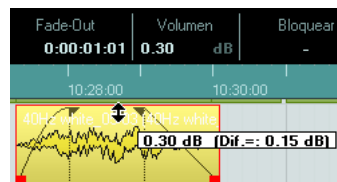
1. Seleccione uno o más eventos de audio en la ventana de proyecto.
2. En el menú Audio, seleccione “Aplicar Fundido de Entrada estándar” o “Aplicar Fundido de Salida estándar”. Se crea un fundido de la misma duración y forma que el fundido por defecto (vea “Botón Por Defecto” en la [página 127](#)).

Acerca del manipulador de volumen

Un evento de audio seleccionado también tiene un manipulador cuadrado en la parte central superior: el manipulador de volumen. Le da una forma rápida de cambiar el volumen de un evento en la ventana de proyecto. Tenga en cuenta que arrastrar el manipulador de volumen también cambia el valor en la línea de información.

El cambio del volumen se muestra numéricamente en la línea de información.

Arrastre el manipulador de volumen hacia arriba o abajo para cambiar el volumen del evento.



La forma de onda del evento refleja el cambio del volumen.

Suprimir fundidos

Para eliminar los fundidos de un evento, seleccione el evento y escoja “Suprimir Fundidos” en el menú Audio.

Si quiere eliminar los fundidos en un rango específico, seleccione el área de fundido con la herramienta de Selección de Rango y seleccione “Suprimir Fundidos” en el menú Audio.

Fundidos basados en clips

Si ha seleccionado un evento de audio o una sección de un evento de audio (usando la herramienta Seleccionar Rango), puede aplicar un fundido de entrada o salida a la selección usando las funciones de “Fundido de Entrada” o “Fundido de Salida” en el submenú Proceso del menú Audio. Estas funciones abren el correspondiente diálogo de Fundido, permitiéndole especificar una curva de fundido. Los fundidos creados de este modo se aplicarán al clip de audio en vez de al evento.

Por favor, tenga en cuenta lo siguiente:

⚠ La duración del fundido está determinada por la selección realizada. En otras palabras, se especifica la duración del fundido antes de abrir el diálogo de Fundidos. Puede seleccionar múltiples eventos y aplicar el mismo procesado a todos ellos simultáneamente.

- Si más tarde crea nuevos eventos que hagan referencia al mismo clip, éstos tendrán los mismos fundidos.
- Puede eliminar o modificar los fundidos en cualquier momento usando el Historial de Procesos (vea “El diálogo Historial de Procesos” en la [página 301](#)).

Si otros eventos hacen referencia al mismo clip de audio, se le preguntará si desea que el procesado se aplique o no a dichos eventos.

- Continuar aplicará el procesado a todos los eventos que hagan referencia al clip de audio.
- Nueva Versión creará una versión nueva, separada, del clip de audio para el evento seleccionado.
- También puede activar la opción “No preguntar de nuevo”. Con independencia de si después escoge “Continuar” o “Nueva Versión”, todos los procesados futuros se adaptarán a la función que haya seleccionado. Puede cambiar este ajuste en cualquier momento en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Audio), en “Al procesar Clips Compartidos”.

Los diálogos de Fundido

Los diálogos de Fundido aparecen cuando edita un fundido existente o usa las funciones Fundido de Entrada/ Fundido de Salida en el submenú Proceso del menú Audio. La imagen inferior le muestra el diálogo de Fundido de Entrada; el Fundido de Salida tiene ajustes y características idénticos.



Si abre el diálogo o diálogos de Fundido con varios eventos seleccionados, podrá ajustar las curvas de fundido para todos esos eventos simultáneamente. Esto es útil si desea aplicar el mismo tipo de fundido de entrada a más de un evento, etc.

Las opciones disponibles son:

Opción	Descripción
Tipo de Curva	Estos botones determinan si la curva de fundido es a base de curvas spline (botón izquierdo), curvas spline amortiguadas (botón central), o segmentos lineales (botón derecho).
Visor del Fundido	Esto muestra la forma de la curva de fundido. La forma de onda resultante se muestra en gris oscuro, con la forma de onda actual en gris claro. Haga clic sobre la curva para añadir puntos, y haga clic en los puntos existentes y arrastrarlos para cambiar la forma. Para suprimir un punto de la curva, arrástrelo fuera del área de visualización.
Botones de Forma de Curva	Estos botones le dan acceso rápido a las formas de curva más comunes.
Botón Restablecer	Este botón sólo está disponible al editar fundidos realizados al arrastrar los manipuladores de fundido. Haga clic sobre el mismo para cancelar cualquier cambio efectuado desde que abrió el diálogo.

Opción	Descripción
Valor de Duración del Fundido	Este parámetro sólo está disponible al editar fundidos realizados al arrastrar los manipuladores de fundido. Se puede usar para introducir las duraciones de los fundidos numéricamente. El formato de los valores viene determinado por la Visualización primaria de Tiempo en la barra de transporte. Cuando aplica la opción Aplicar Duración, el valor introducido en el campo de valor de Duración del Fundido se usa al hacer clic sobre Aplicar o Aceptar. Si ajusta el Fundido actual como el fundido por defecto, el valor de duración es incluido como parte de los ajustes por defecto.
Presets	En esta sección puede configurar presets para las curvas de fundido de entrada y fundido de salida que quiera aplicar a otros eventos o clips. Para aplicar un preset guardado, selecciónelo en el menú emergente. Para renombrar un preset seleccionado, haga doble clic sobre su nombre y teclee uno nuevo. Para suprimir un preset almacenado, selecciónelo desde el menú emergente y haga clic en Suprimir.
Botón Por Defecto	Este botón sólo está disponible al editar fundidos realizados al arrastrar los manipuladores de fundido. Haga clic aquí para guardar los ajustes actuales como fundido por defecto, para usarlo cada vez que cree nuevos fundidos arrastrando manipuladores de eventos. Tanto la forma como la duración se usarán al crear fundidos usando el comando “Aplicar Fundido Estándar...” en el menú Audio.

Aplicar un fundido

Dependiendo de si está editando un fundido realizado con los manipuladores o aplicando un fundido usando el Menú de Proceso, se mostrarán botones diferentes en la fila del diálogo de Fundido:

Los diálogos de Edición de Fundido tienen los siguientes botones:

Botón	Función
Aceptar	Aplica la curva de fundido ajustada al evento, y cierra el diálogo.
Cancelar	Cierra el diálogo sin aplicar ningún fundido.
Aplicar	Aplica la Curva de Fundido preparada al evento, sin cerrar el diálogo.

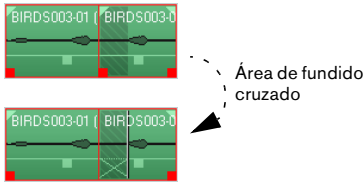
Los diálogos de Proceso de Fundido tienen los siguientes botones:

Botón	Función
Preescucha	Reproduce el área de fundido. La reproducción se repetirá hasta que haga clic de nuevo en el botón (el botón cambiará de nombre a “Detener” durante la reproducción).
Procesar	Aplica la curva de fundido ajustada al clip, y cierra el diálogo.
Cancelar	Cierra el diálogo sin aplicar ningún fundido.

Crear fundidos cruzados

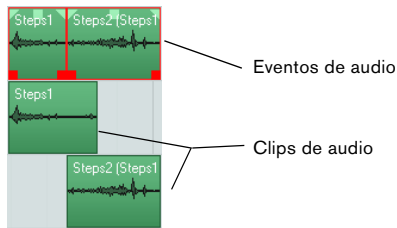
El material de audio que se solapa en la misma pista puede ser sometido a un fundido cruzado, para transiciones suaves o efectos especiales. Puede crear un fundido cruzado seleccionando dos eventos de audio consecutivos y seleccionando el comando Fundido Cruzado en el menú Audio (o pulsando el correspondiente comando de teclado [X]). El resultado depende de si los dos eventos se solapan o no:

- Si los eventos se solapan, se crea un fundido cruzado en el área de solapado. El fundido cruzado tendrá la forma por defecto (lineal, simétrica), pero puede cambiarlo según se describe a continuación.



- ⇒ La duración y forma por defecto del fundido cruzado se ajustan en el diálogo de Fundido Cruzado (vea “[El diálogo de Fundido Cruzado](#)” en la [página 129](#)).
- Si los eventos no se solapan pero son correlativos (uno detrás de otro sin hueco) todavía es posible realizar un fundido cruzado entre ellos – ¡suponiendo que sus respectivos clips de audio se solapan! En este caso, los dos eventos cambian de tamaño de modo que se solapan, y se aplica un fundido cruzado de la duración y forma por defecto.

Un ejemplo:



Los eventos no se solapan, pero sus clips sí. Por consiguiente, puede cambiarse el tamaño de los eventos para que se solapen, lo que es imprescindible para un fundido cruzado.



Al aplicar la función de Fundido Cruzado, se cambia el tamaño de los dos eventos de modo que se solapen, y un fundido cruzado por defecto se crea en el área de fundido cruzado.

- Si los eventos no se solapan, y no pueden ser cambiados de tamaño suficientemente, no podrá crearse un fundido cruzado.

- Puede especificar la duración del fundido cruzado usando la herramienta Seleccionar Rango: efectúe una selección que incluya el área de fundido cruzado deseada y use el comando Fundido Cruzado en el menú Audio. El fundido cruzado se aplica en el rango seleccionado (siempre que los eventos o sus clips se solapen, como se describió arriba).

⇒ También puede efectuar un rango de selección después de crear el fundido cruzado y usar la función “Ajustar fundidos al Rango” en el menú Audio.

- Cuando ya haya creado un fundido cruzado, puede editarlo seleccionando un o ambos eventos sujetos al fundido cruzado, y seleccionando “Fundido Cruzado” nuevamente en el menú Audio (o haciendo doble clic en la zona del fundido cruzado).

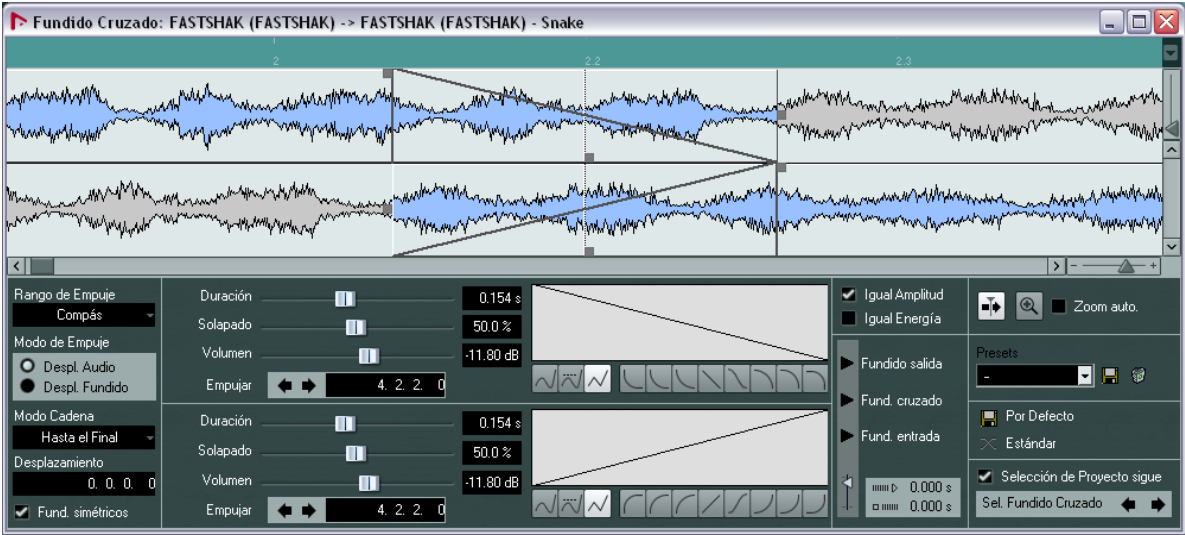
Esto abre el diálogo de Fundido Cruzado, vea más abajo.

Eliminar fundidos cruzados

Para suprimir un fundido cruzado, proceda así:

- Seleccione los eventos correspondientes y seleccione “Suprimir Fundidos” en el menú Audio.
- Use la herramienta de Selección de Rango para seleccionar todos los fundidos y fundidos cruzados que quiera eliminar, y seleccione “Suprimir Fundidos” en el menú Audio.
- Seleccione un fundido cruzado haciendo clic y arrástrelo fuera de la pista.

El diálogo de Fundido Cruzado



⇒ Esta sección describe el diálogo por defecto de Fundido Cruzado. Sin embargo, si activa la opción “Editor Simple de Fundido Cruzado” en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Audio), se usa un diálogo simplificado en su lugar (similar a los diálogos de Fundidos normales).

Opciones y ajustes

El diálogo fundido cruzado consiste de dos secciones: Las formas de onda del audio a fundir y las curvas de fundido, todo esto se muestra en la parte superior. La parte inferior del diálogo de fundido cruzado contiene un número común de ajustes y controles, así como ajustes separados (pero idénticos) para el fundido de salida (arriba) y la curva de fundido de entrada (abajo) del fundido cruzado. Están disponibles las siguientes opciones (de izquierda a derecha):

Opción	Descripción
Rango de Empuje	Este menú emergente le permite especificar el rango que moverá al usar los botones de Empujar, vea “Usar los botones de Empujar” en la página 131 .
Modo de Empuje	Aquí puede especificar si desea mover el fundido o mover el audio al usar los botones de Empujar, vea “Usar los botones de Empujar” en la página 131 .

Opción	Descripción
Modo Cadena	Este ajuste determina cómo se comporta el audio de la derecha del fundido cruzado en la pista cuando mueve el fundido cruzado de un evento. Tenga en cuenta que el comportamiento es diferente dependiendo de si el próximo evento de audio de la pista le sigue sin imperfecciones o con un espacio vacío: Hasta el Final – todos los eventos siguientes de la pista se mueven. Hasta el Silencio – todos los eventos siguientes de la pista hasta el próximo silencio se mueven. Ninguno – Ninguno de los eventos siguientes de la pista se mueve.
Desplazamiento	En las curvas de fundido de entrada y de salida puede ver una línea vertical punteada que marca el punto de unión. Si trabaja con fundidos cruzados asimétricos, puede establecer diferentes puntos de unión para los eventos de fundido de entrada y fundido de salida, es decir, un desplazamiento de punto de unión. Para información sobre el punto de ajuste, vea “Cambiar el solapado” en la página 131 .
Fundidos simétricos	Si esto está activado, los controles de edición de las curvas de fundido de entrada y salida se “enlazan”, para que ambas se vean afectadas la misma cantidad, sin importar si usa los controles de fundido de entrada o de salida.
Duración	Especifica la duración del área de fundido cruzado, vea “Redimensionar el área de fundido cruzado” en la página 132 .

Opción	Descripción
Solapado	Esto define la posición del punto de ajuste en el área de fundido cruzado, vea "Cambiar el solapado" en la página 131 .
Volumen	Cambia el volumen de los eventos con fundido cruzado. Esto es lo mismo que usar los manipuladores de volumen en el visor de eventos, vea "Acerca del manipulador de volumen" en la página 125 .
Botones de Empujar	Use los botones Empujar para empujar el área de fundido o el audio en la dirección deseada, vea "Usar los botones de Empujar" en la página 131 .
Visores de curva de fundido	Estos visores muestran la forma de las curvas de fundido de entrada y salida, respectivamente. Haga clic en una curva para añadir puntos, haga clic y arrastre los puntos existentes para cambiar la forma, o arrastre un punto fuera del visor para eliminarlo.
Botones de curva	Los botones de tipo de curva determinan si la curva correspondiente de fundido es a base de curvas spline (botón izquierdo), curvas spline amortiguadas (botón central) o segmentos lineales (botón derecho). <div data-bbox="301 683 385 716" data-label="Image"> </div> Los botones de forma de curva le dan acceso rápido a las formas de curva más comunes. <div data-bbox="301 772 514 805" data-label="Image"> </div>
Igual Amplitud	Active este parámetro para ajustar las curvas de fundido para que las amplitudes de fundido de entrada y salida sumen lo mismo a lo largo de la región de fundido cruzado. Esto se suele usar en fundidos cruzados cortos.
Igual Energía	Active este parámetro para ajustar las curvas de fundido para que la energía (poder) del fundido cruzado sea constante a lo largo de la región de fundido cruzado.
Botones de Reproducción	Estos botones le permiten escuchar el fundido cruzado entero, o la parte de fundido de salida, o la parte de fundido de entrada. Puede configurar comandos de teclado para ello en las siguientes categorías del diálogo Comandos de Teclado: Categoría Editor de Fundidos Cruzados – Fundido salida, Fund. cruzado, Fund. entrada. Categoría Medios – Empezar Preescucha (lanza la reproducción del fundido cruzado), Parar Preescucha (para la reproducción del fundido cruzado). Categoría Transporte – Iniciar/Detener (lanza la reproducción global), Detener (para la reproducción global) y Iniciar/Detener Previo (lanza la reproducción del fundido cruzado). Para más información, vea "Comandos de teclado" en la página 632 .

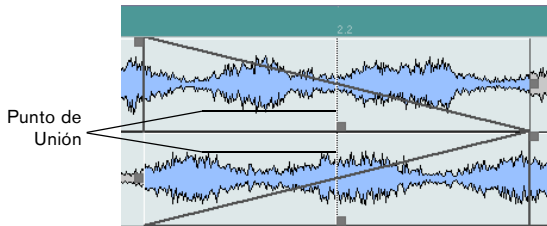
Opción	Descripción
Pre-roll y Post-roll	Active el pre-roll para empezar la reproducción antes del área de fundido. Active el post-roll para detener la reproducción después del área de fundido. En los campos de tiempo puede introducir el tiempo que desee (en segundos y milisegundos) para la duración de pre-roll y post-roll.
Botón Auto-Desplazamiento	Actívalo para desplazar el visor de fundido cruzado durante la reproducción, para que la posición del cursor siempre sea visible. Esto sólo se aplica al usar los controles de reproducción del transporte y funciona como la función correspondiente en la ventana de proyecto (vea "Auto-Desplazamiento" en la página 53).
Botón Zoom al Fundido	Haga clic en este botón para hacer zoom y centrar el visor en el área de fundido cruzado seleccionada actualmente.
Zoom auto.	Active esto para hacer zoom y centrar el visor automáticamente en el fundido cruzado cuando lo redimensiona. Esto también funciona cuando selecciona el siguiente fundido cruzado con los botones "Sel. Fundido Cruzado" (vea abajo).
Sección Presets	Haga clic en el botón Guardar a la derecha del menú emergente Presets para guardar los ajustes de su fundido cruzado para poderlo aplicar luego a otros eventos. Para renombrar un preset, haga doble clic sobre su nombre y teclee uno nuevo. Para eliminar un preset, selecciónelo en el menú emergente y apriete el botón Suprimir.
Botones Por Defecto	Haga clic en el botón Guardar por Defecto para grabar los ajustes actuales como por defecto. Estos ajustes se usarán cada vez que cree nuevos fundidos cruzados. Haga clic sobre el botón Estándar para aplicar todas las curvas y ajustes del fundido cruzado por defecto en el diálogo de Fundido Cruzado.
Botones Sel. Fundido Cruzado	Estos botones le permiten seleccionar el área de fundido cruzado anterior/siguiente, siempre que la pista actual contenga más de un fundido cruzado. Si está activado "Selección de Proyecto sigue", el hecho de seleccionar otro fundido cruzado cambiará automáticamente la selección de evento en la ventana de proyecto.

Mover el área de fundido cruzado

Puede mover el área de fundido cruzado en el visor de fundido cruzado cambiando los parámetros de solapado y empujar. Esto se describe en las siguientes secciones.

Cambiar el solapado

El valor de solapado es la relación entre el punto de unión (es decir, el punto de intersección de los dos eventos, vea la imagen inferior) y el área de fundido cruzado. Si usa los controles de Solapado, el fundido cruzado se moverá alrededor del punto de unión. Por defecto, el punto de unión está situado en el centro del área de fundido cruzado.



Un fundido cruzado simétrico centrado

Para fundidos cruzados simétricos, el punto de unión para el fundido de salida y el fundido de entrada está situado inicialmente en el centro del fundido cruzado. Moviendo los deslizadores de solapado puede mover el fundido cruzado alrededor del punto de unión, para determinar cuánto incluir del fundido de salida y del fundido de entrada.

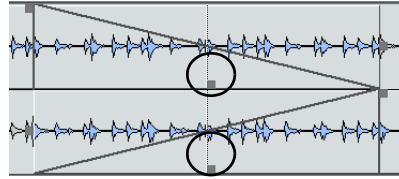
Para fundidos cruzados asimétricos puede mover los deslizadores de solapado por separado para configurar diferentes valores para las curvas de fundido de entrada y fundido de salida. Esto resulta en un Desplazamiento.

⚠ No tome el parámetro Solapado como la duración del área de fundido cruzado de los eventos.

Usar los botones de Empujar

Cuando usa los botones Empujar, puede decidir si mueven el fundido o mueven el clip de audio. Para ello, active tanto "Despl. Audio" o "Despl. Fundido" en la sección Modo de Empuje. Cada vez que hace clic en un botón Empujar o cambia el valor en el campo empujar, el área de fundido o clip de audio se mueve en la dirección correspondiente la cantidad especificada en el menú emergente Rango de Empuje.

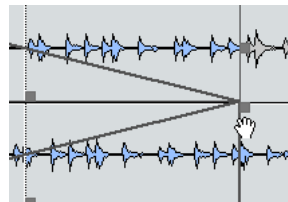
- Si "Fund. simétricos" está activado y el Modo de Empuje está en "Despl. Fundido", se moverán la misma cantidad las áreas de fundido de salida y fundido de entrada. También puede mover el fundido usando el manipulador central de la curva de fundido de salida o de entrada.



Mover el Fundido

- Si "Fund. simétricos" está activado, y el Modo de Empuje está ajustado a "Despl. Audio", los botones de Empujar en el visor de fundido de entrada moverán el evento de audio.

También puede mover el audio haciendo clic en el evento de fundido de entrada y arrastrándolo con el símbolo de mano que aparece.



Mover el audio

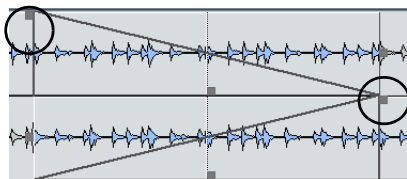
⇒ No es posible mover el audio del evento de fundido de salida.

Redimensionar el área de fundido cruzado

⚠ Para poder cambiar el tamaño del fundido cruzado, debe ser posible cambiar el tamaño del evento correspondiente. Por ejemplo, si el evento de fundido de salida ya toca su clip de audio hasta el final, su último punto no se puede mover más hacia la derecha.

Cambiar la duración del fundido cruzado sin mover los puntos de unión

Puede ajustar la duración del área de fundido cruzado usando los deslizadores de Duración, haciendo clic en los campos "Duración", cambiando el valor numéricamente y pulsando [Retorno], o moviendo los manipuladores correspondientes en el visor de fundido cruzado:

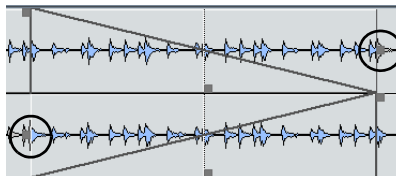


Haga clic y arrastre estos puntos para cambiar la duración de la curva de fundido de salida o de fundido de entrada.

- Si "Fund. simétricos" está activado cuando cambia la duración, tanto la duración del fundido de salida como del fundido de entrada se cambiará la misma cantidad. El cambio de duración se aplicará por igual a ambas partes, sin mover los puntos de unión.
- Si "Fund. simétricos" está desactivado, los controles de duración superiores cambian la duración de la curva de fundido de salida, y los controles inferiores cambian la duración de la curva de fundido de entrada.

Cambiar la duración del fundido cruzado y mover los puntos de unión

También puede ajustar la duración del área de fundido cruzado usando el manipulador derecho del fundido de salida o el manipulador izquierdo de la curva de fundido de entrada. Esto cambiará la duración junto con los puntos de unión:



Haga clic y arrastre estos manipuladores para cambiar la duración de la curva de fundido de salida o la curva de fundido de entrada, junto con los puntos de unión.

- Si "Fund. simétricos" está activado, la duración y los puntos de unión de ambas curvas de fundidos se cambiarán.
- Si "Fund. simétricos" está desactivado, el manipulador derecho de la curva de fundido de salida cambiará la duración y el punto de unión de la curva de fundido de salida, y el manipulador izquierdo de la curva de fundido de entrada cambiará la duración y el punto de unión de la curva de fundido de entrada.

Fundidos automáticos y fundidos cruzados

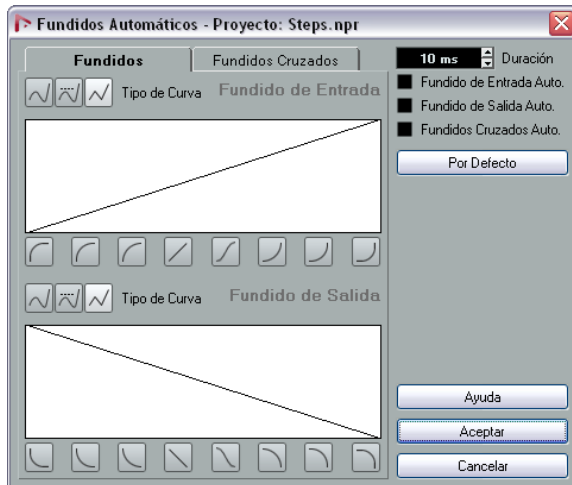
Nuendo tiene una función de Fundido Automático que se puede establecer globalmente y por separado para cada pista. La idea detrás de la función de fundido automático es crear transiciones más suaves entre los eventos, aplicando fundidos de entrada y salida cortos (entre 1 y 500ms).

⚠ Como se mencionó anteriormente, los fundidos basados en eventos se calculan en tiempo real durante la reproducción. Por lo tanto, cuantos más eventos de audio haya en el proyecto, más demanda de procesador habrá con los Fundidos Automáticos activados.

⇒ ¡Los fundidos automáticos no se indican con líneas de fundido!

Efectuando ajustes globales de fundido automático

1. Para efectuar ajustes globales de fundidos automáticos para todo un proyecto, seleccione “Configuración de Fundidos Automáticos...” en el menú Proyecto. Esto abre el diálogo de Fundidos automáticos del proyecto.



2. Use el campo de valor de Duración para especificar la duración del Fundido Automático o el Fundido Cruzado (1–500ms).
3. Use las casillas de verificación en la esquina superior derecha para activar o desactivar el Fundido de Entrada automático, Fundido de Salida automático y Fundidos Cruzados automáticos.
4. Para ajustar las formas de los fundidos automáticos, seleccione la pestaña Fundidos y efectúe los ajustes como en los diálogos normales de Fundidos (vea “[Los diálogos de Fundido](#)” en la [página 126](#)).
5. Para ajustar la forma del Fundido Cruzado automático, seleccione la pestaña Fundidos Cruzados y realice los ajustes como si se tratara del diálogo ordinario de Fundidos Cruzados (vea “[El diálogo de Fundido Cruzado](#)” en la [página 129](#)).
6. Si desea usar sus ajustes en futuros proyectos, haga clic sobre el botón “Por Defecto”.
7. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

Hacer ajustes de Fundidos Automáticos para pistas individuales

Por defecto, todas las pistas de audio usarán los ajustes que ha efectuado en el diálogo Fundidos Automáticos del proyecto. De todos modos, ya que los fundidos automáticos usan potencia de cálculo, quizás sería un mejor sistema desactivar globalmente los fundidos automáticos y activarlos individualmente para cada pista, según sea preciso:

1. Haga clic derecho en la lista de pistas y seleccione “Configuración de Fundidos Automáticos...” desde el menú contextual (o seleccione la pista y haga clic sobre el botón “Configuración de Fundidos Automáticos” en el Inspector). Se abre el diálogo de Fundidos Automáticos de la pista. Es idéntico al diálogo de Fundidos Automáticos, con la opción adicional de “Usar la Configuración del Proyecto”.
2. Desactive la opción “Usar la Configuración del Proyecto”. Cualquier ajuste que realice ahora se aplica sólo a la pista.
3. Configure los fundidos automáticos como desee y cierre el diálogo.

Volver a los ajustes del proyecto

Si desea que una pista con ajustes individuales de Fundidos Automáticos use los ajustes de fundidos automáticos globales, abra el diálogo Fundidos Automáticos de la pista y active la casilla de verificación “Usar la Configuración del Proyecto”.

Envolventes de evento

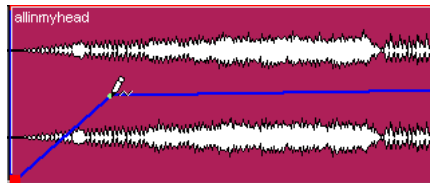
Una envolvente es una curva de volumen para un evento de audio. Es similar a los fundidos en tiempo real, pero le permite crear cambios de volumen dentro del evento, no solamente al inicio y fin.

Para crear una envolvente para un evento de audio, proceda como sigue:

1. Agrande la vista sobre el evento de modo que pueda ver su forma de onda convenientemente.
2. Seleccione la herramienta Lápiz.
Al mover la herramienta Lápiz sobre un evento de audio, se muestra junto a la herramienta un pequeño símbolo de curva de volumen.

3. Para añadir un punto de envolvente, haga clic sobre el evento con la herramienta Lápiz.

Aparecerán una curva de envolvente y un punto de envolvente.



4. Arrastre el punto de la curva para ajustar la forma de la envolvente.

La imagen de la forma de onda refleja la curva de volumen.

- Puede añadir tantos puntos de curva como desee.
 - Para eliminar un punto de curva de la envolvente, haga clic sobre él y arrástrelo fuera del evento.
 - La curva de envolvente es una parte del evento de audio – seguirá al evento cuando lo desplace o copie.
Después de copiar un evento con envolvente, puede realizar ajustes individuales a las envolventes tanto del evento original como de la copia.
- ⇒ También es posible aplicar una envolvente al clip de audio usando la función Envolvente en el submenú Procesar del menú Audio (vea “[Envolvente](#)” en la [página 292](#)).
- Para eliminar una curva de envolvente de evento de un evento seleccionado, abra el menú Audio y seleccione la opción Suprimir Curva de Volumen.

Introducción

La pista de arreglos le permite trabajar con partes de su proyecto de modo no-lineal, para simplificar la realización de arreglos al máximo. En lugar de mover, copiar y pegar eventos en la ventana de proyecto para crear un proyecto lineal, puede definir cómo se van a reproducir las diferentes secciones, como una lista de reproducción.

Para esto, puede definir eventos de arreglos, ordenarlos en una lista y añadir las repeticiones que sea preciso. Esto de ofrece una manera de trabajar diferente y más orientada a patrones, que complementa los métodos de edición lineal convencionales en la ventana de proyecto.

Puede crear varias cadenas de arreglos, haciendo posible almacenar diferentes versiones de un tema dentro del proyecto sin sacrificar la versión original. Cuando haya creado una cadena de arreglos que le guste, tiene la opción de “aplanar” la lista, lo que crea un proyecto lineal normal basado en la cadena de arreglos.

También puede usar la pista de arreglos para actuaciones en directo sobre el escenario, en clubs o fiestas.

Configurar la pista de arreglos

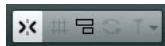
Supongamos que ha preparado varios archivos de audio que forman la base de una canción pop típica, con su introducción, estrofa, estribillo y puente. Ahora quiere estructurar estos archivos.

El primer paso es crear una pista de arreglos. En la pista de arreglos puede definir secciones específicas del proyecto creando eventos de arreglos. Pueden ser de cualquier duración, pueden solapar o no y no están ligados al inicio o final de eventos o partes existentes. Proceda así:

1. Abra el proyecto sobre el que desea crear los eventos de arreglos.
2. Abra el menú Proyecto y seleccione Arreglos desde el submenú Añadir Pista (o haga clic derecho en la lista de pistas y seleccione la opción correspondiente en el menú contextual).

Se añadirá una pista de arreglos. Sólo puede haber una pista de arreglos en cada proyecto, pero puede configurar más de una cadena de arreglos para dicha pista, vea “[Gestionar cadenas de arreglos](#)” en la [página 139](#).

3. En la barra de herramientas de la ventana de proyecto, asegúrese de que Ajustar está activado, y de que el Tipo de Ajuste esté ajustado en un modo que le permita ajustar sus eventos de arreglos a las posiciones apropiadas en el proyecto.



Ajustar a eventos está activado; es decir, al dibujar en la ventana de proyecto los nuevos eventos se ajustarán a los ya existentes.

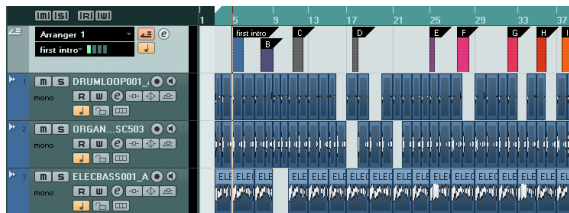
4. En la pista de arreglos, use la herramienta Lápiz para dibujar un evento de la duración que desee.

Se añadirá un evento de arreglos, denominado por defecto “A”. Todos los eventos siguientes serán nombrados por orden alfabético.

- Puede renombrar un evento de arreglos seleccionándolo y cambiando su nombre en la línea de información o manteniendo apretado [Alt]/[Opción], haciendo sobre clic sobre el nombre en la cadena de arreglos (vea más abajo) e introduciendo un nuevo nombre.

Quizás desee nombrar sus eventos de arreglos según la estructura de su proyecto, p.ej., Estrofa, Estribillo, etc.

5. Cree tantos eventos como necesite para su proyecto.



Cuando se han creado los eventos de arreglos, la secuencia de música viene determinada por ellos.

Los eventos pueden ser desplazados, cambiados de tamaño y borrados usando las técnicas estándar. Por favor, tenga en cuenta:

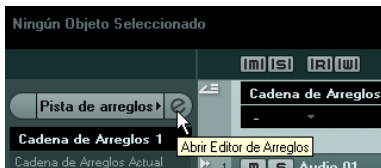
- Si quiere cambiar la longitud de un evento, seleccione la herramienta Flecha, haga clic y arrastre las esquinas inferiores del evento hacia la dirección deseada.
- Si copia un evento de arreglos (con [Alt]/[Opción]-arrastrar o usando copiar/pegar), se creará un nuevo evento con el mismo nombre que el original. De todos modos, este nuevo evento será totalmente independiente del evento original.
- Al hacer doble clic sobre un evento de arreglos se añade dicho evento a la cadena de arreglos actual.

Trabajar con eventos de arreglos

Ahora dispone de varios eventos de arreglos que forman los bloques básicos para construir la estructura de su tema. El siguiente paso es organizar estos eventos usando las funciones del Editor de Arreglos.

Crear una cadena de arreglos

Puede configurar una cadena de arreglos en el Editor de Arreglos o en el Inspector para la pista de arreglos. El Editor de Arreglos se abre haciendo clic en el botón “e” en el Inspector o en la lista de pistas.



Haga clic en el botón “e”...

...para abrir el Editor de Arreglos.



A la derecha del Editor de Arreglos, se listan los eventos de arreglos disponibles, en el orden en que aparecen en la línea temporal. A la izquierda se encuentra la cadena de arreglos propiamente dicha, que muestra el orden en que los eventos serán reproducidos, de arriba a abajo, y cuántas veces se repiten.

Al principio la cadena de arreglos está vacía – puede definirla añadiendo eventos desde la lista hasta la cadena. Hay varios modos de añadir eventos a la cadena de arreglos:

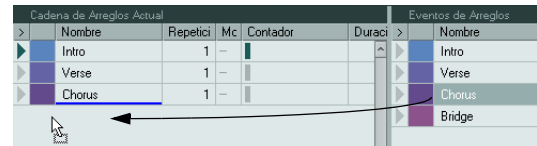
- Hacer doble clic sobre el nombre de un evento en la sección de la ventana a la derecha (o en la ventana de proyecto).
- Al seleccionar un evento en la cadena de arreglos de la izquierda, se añadirá el evento encima del evento seleccionado. Cuando no haya eventos seleccionados en la cadena de arreglos, el evento se añadirá al final de la lista.

- Seleccionar uno o más eventos en la lista, haciendo clic con el botón derecho y seleccionar “Añadir la Selección a la Cadena de Arreglos”.

Esto añadirá los eventos seleccionados al final de la lista.

- Al arrastrar y soltar eventos de arreglos de la lista de la derecha a la cadena de arreglos a la izquierda.

Una línea de inserción azul muestra el lugar en el que acabará el evento arrastrado.



Un evento es arrastrado a la cadena de arreglos.

- Arrastrar eventos de arreglos desde la ventana de proyecto hasta la cadena de arreglos.

Si ha seguido nuestro ejemplo, ahora debería disponer de eventos de arreglos ordenados formando un patrón de canción pop muy básico. De todos modos, hemos usado archivos de audio de apenas unos compases de duración – para convertir nuestro patrón en una canción (o al menos en un esbozo básico de la estructura de la canción), estos archivos deberían ser repetidos. Aquí es donde entra en juego la función Repeticiones.




Si desea que un evento se repita varias veces, proceda como sigue:

- Haga clic sobre el campo Repeticiones de un evento, introduzca el número de repeticiones deseado y pulse [Retorno].

Al reproducir la cadena de arreglos, la columna Contador indica la repetición del evento que se está reproduciendo.

Cadena de Arreglos Actual			
>	Nombre	Repetici	M Contador
>	Intro	1	—
>	Verse	8	|||||
>	Chorus	4	||||
>	Bridge	4	||||

- Haga clic sobre el campo Modo de un evento y seleccione el modo de repetición deseado.

Opción	Botón	Descripción
Normal		En este modo, la cadena de arreglos actual se reproducirá tal y como la configuró.
Repetir Indefinidamente		En este modo, la cadena de arreglos actual será repetida en bucle hasta que haga clic sobre otro evento en el Editor de Arreglos o pulse de nuevo el botón de reproducción.
Pausa después de las Repeticiones		En este modo, la reproducción de la cadena de arreglos se detendrá después de haber reproducido todas las repeticiones del evento de arreglos actual.

Cuando ahora reproduzca la cadena de arreglos, oirá la estructura del tema completa. Proceda así:

1. Asegúrese de que está activado el modo Arreglos. En el modo Arreglos el proyecto se reproducirá usando los ajustes de la cadena de arreglos.



2. Sitúe la ventana del Editor de Arreglos de modo que pueda ver la pista de arreglos en la ventana de proyecto, y haga clic en la columna de flecha del evento en la parte superior de la lista. Verá el cursor de proyecto saltar hasta el inicio del primer evento especificado en la cadena de arreglos.
3. Active la reproducción, tanto desde el Editor de Arreglos como desde la barra de transporte. Los eventos son reproducidos en el orden especificado.

Editar la cadena de arreglos

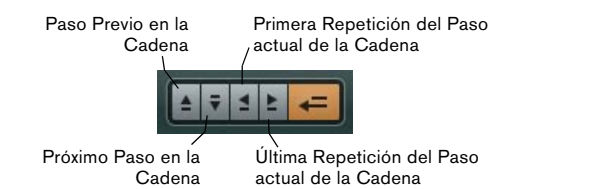
En la cadena de arreglos de la izquierda, puede hacer lo siguiente:

- Seleccionar múltiples eventos haciendo [Ctrl]/[Comando]-clic o [Mayús.]-clic.
- Arrastrar eventos para desplazarlos en la lista.

- Arrastrar eventos presionando [Alt]/[Opción] para crear copias de los eventos seleccionados. La posición de inserción tanto para las operaciones de desplazar como para las de copiar se indica en la lista con una línea de color. Una línea azul indica que la acción de desplazar o copiar es factible; una línea roja indica que no se puede copiar o desplazar los eventos a la posición actual.
- Usar la columna Repeticiones para especificar cuántas veces se repite cada evento.
- Hacer clic sobre la flecha a la izquierda de un evento en la cadena de arreglos para desplazar la posición de reproducción al inicio de dicho evento.
- Para borrar un evento de la lista, haga clic derecho sobre él y seleccione “Suprimir Pulsados” en el menú contextual. Para eliminar varios eventos, selecciónelos, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione “Suprimir Seleccionados”.

Navegar

Para navegar entre eventos de arreglos, use los botones de transporte de arreglos:







Estos controles están disponibles en el Editor de Arreglos, en la barra de herramientas de la ventana de proyecto, y en la barra de transporte.

En el Editor de Arreglos, el evento que está siendo reproducido actualmente se indica con una flecha en la columna de más a la izquierda, y en los indicadores de la columna Contador.

Gestionar cadenas de arreglos

Puede crear varias cadenas de arreglos. De este modo, puede crear versiones alternativas. En el Editor de Arreglos, los botones de la barra de herramientas de la derecha se usan para este fin:

Botón	Descripción
	Haga clic para cambiar el nombre de la cadena de arreglos actual.
	Crea una nueva cadena de arreglos vacía.
	Crea un duplicado de la cadena de arreglos actual, que contiene los mismos eventos.
	Elimina la cadena de arreglos seleccionada. Sólo se encuentra disponible si ha creado más de una cadena de arreglos.

- En el Inspector, se accede a estas funciones desde el menú emergente Arreglos (que se abre al hacer clic sobre el campo de nombre de Arreglos).

Las cadenas de arreglos que cree aparecerán listadas en el menú emergente de Nombre, que se encuentra en la parte superior del Inspector de la pista de arreglos, y en la lista de pistas. Por favor, tenga en cuenta que para poder seleccionar otra cadena de arreglos en el menú emergente, el modo Arreglos debe estar activado.

Aplanar la cadena de arreglos

Cuando encuentre una cadena de arreglos que se adapta a sus propósitos, puede "aplanarla"; es decir, convertir la lista en un proyecto lineal. Proceda así:

1. Haga clic sobre el botón Aplanar (o seleccione Aplanar Cadena desde el menú emergente en el Inspector para la pista de arreglos). Se reordenarán, repetirán, desplazarán y/o borrarán (esto último, si no están contenidas en ningún evento de arreglos) los eventos y las partes en el proyecto, de modo que se correspondan exactamente con la cadena de arreglos.



El botón Aplanar

2. Active la reproducción.

El proyecto sonará ahora exactamente igual que en modo Arreglos, pero podrá visualizarlo y trabajar del modo habitual.

- ⚠ Al aplanar la cadena de arreglos, puede que se eliminen del proyecto algunas partes y eventos. Use sólo la función Aplanar cuando sepa con certeza que no desea editar más la cadena/pista de arreglos. Si tiene dudas, guarde una copia del proyecto antes de aplanar la cadena de arreglos.

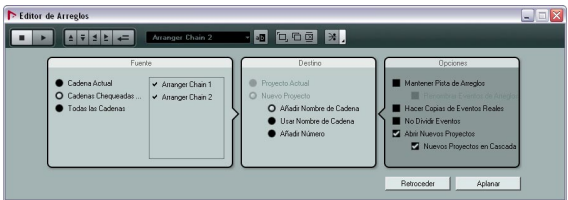
Opciones de Aplanar

A veces podría ser útil mantener los eventos de arreglos originales incluso después de aplanar la pista de arreglos. Usando las opciones de aplanado podrá definir la cadena que será aplanada, el lugar en el que se guardará, y cómo será llamada, así como otras opciones.

1. Haga clic sobre el botón de opciones de Aplanar.



2. En la ventana que se abre, seleccione las opciones deseadas.



En la sección Fuente podrá especificar qué cadenas de arreglos serán aplanadas. Las opciones disponibles son:

Opción	Descripción
Cadena Actual	Si activa esta opción, sólo se aplanará la cadena actual.
Cadenas Chequeadas...	Si activa esta opción, puede seleccionar las cadenas de arreglos que desea aplanar en la lista de la izquierda.
Todas las Cadenas	Si activa esta opción, se aplanarán todas las cadenas de arreglos del proyecto actual.

La sección de Destino le permite escoger dónde guardar el resultado de la operación de aplanar. Las opciones disponibles son:

Opción	Descripción
Proyecto actual	Sólo estará disponible si ha seleccionado "Cadena Actual" como Fuente. Si activa esta opción, el resultado de la operación de aplanar será guardado en el proyecto actual.
Nuevo Proyecto	Si activa esta opción, puede aplanar una o varias cadenas en un nuevo proyecto. En este caso, sería útil usar las opciones de nombrado. Si activa "Añadir Nombre de Cadena", los Nombres de Cadenas se añadirán al nombre del proyecto entre corchetes. Si activa "Usar Nombre de Cadena", los nuevos proyectos tendrán el nombre de las cadenas de arreglos actuales. Si activa "Añadir Número", los nuevos proyectos se llamarán como los antiguos, y se les añadirá un número entre corchetes.

En la sección de Opciones podrá realizar ajustes adicionales. Las opciones disponibles son:

Opción	Descripción
Mantener Pista de Arreglos	Si activa esta opción, la pista de arreglos se mantendrá después de aplanar la cadena de arreglos. Active "Renombrar Eventos de Arreglos" para añadir un número a los eventos, según sus usos. Por ejemplo, si usa dos veces el evento de arreglos "A", la primera instancia se llamará "A 1" y la segunda "A 2".
Hacer Copias de Eventos Reales	Normalmente, se obtienen copias compartidas al aplanar la pista de arreglos. Si activa esta opción, se crearán copias reales.
No dividir Eventos	Si se activa esta opción, no se incluirán las notas MIDI que empiecen antes o sean más largas que el evento de arreglos. Sólo se tendrán en cuenta aquellas notas MIDI cuyo principio y final estén dentro de los límites de los Eventos de Arreglos.
Abrir Nuevos Proyectos	Si activa esta opción, se creará un nuevo proyecto para cada cadena de arreglos aplanada. Si activa la opción "Nuevos Proyectos en Cascada", los proyectos se abrirán en cascada.

3. Ahora puede aplanar la pista de arreglos haciendo clic sobre el botón Aplanar. Si se da cuenta de que quiere hacer más arreglos, puede hacer clic en el botón "Retroceder" y realizar sus ajustes. Sus ajustes de Aplanar se mantendrán intactos.

4. Haga clic sobre el botón "Retroceder" para volver al Editor de Arreglos o cierre la ventana haciendo clic sobre su botón Cerrar.

Modo Directo (Live)

Si ha preparado una pista de arreglos y la reproduce, también tiene la posibilidad de modificar el orden de reproducción "en directo". Tenga en cuenta que el modo Arreglos tiene que ser activado previamente para poder usar el modo Directo.

1. Configure una cadena de arreglos en el Inspector para una pista de arreglos o en el Editor de Arreglos, active el modo Arreglos y reproduzca su proyecto. Ahora puede usar sus eventos de arreglos listados en la sección inferior del Inspector para reproducir su proyecto en modo directo.
2. Pase a modo directo haciendo clic sobre la pequeña flecha en la lista inferior del Inspector a la izquierda del evento de arreglos que desea lanzar. El evento de arreglos será repetido indefinidamente, hasta que haga clic en otro evento de arreglos. Esto podría ser útil si desea, por ejemplo, reproducir en ciclo un solo de guitarra con una duración flexible.



En el menú emergente Modo de Salto, puede definir el tiempo en que se reproducirá el evento de arreglo, antes de saltar al siguiente. Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Ninguno	Salta a la siguiente sección inmediatamente.
4 Compases, 2 Compases	Cuando está seleccionado uno de estos modos, se situará sobre el evento de arreglos activo una rejilla de 4 ó 2 compases. Al alcanzar la respectiva línea de rejilla, la reproducción saltará al siguiente evento de arreglos. Un ejemplo: Digamos que tiene un evento de arreglos que dura 8 compases y la rejilla está ajustada a 4 compases. Cuando el cursor se encuentra en un punto cualquiera en los primeros 4 compases del evento de arreglos, cuando pulse sobre el siguiente evento de arreglos la reproducción saltará al siguiente evento cuando se alcance el final del cuarto compás del evento de arreglos. Cuando el cursor se encuentra en un punto cualquiera en los últimos 4 compases del evento de arreglos, la reproducción saltará al siguiente evento al final del evento. Cuando un evento es más corto de 4 (o 2) compases y este modo está seleccionado, la reproducción saltará a la siguiente sección después del final del evento.
1 Compás	Salta a la siguiente sección en la siguiente línea de compás.
1 Tiempo	Salta a la siguiente sección en el siguiente tiempo.
Final	Reproduce la sección actual hasta el final, luego salta hasta la próxima sección.

▪ Puede detener el modo directo haciendo clic sobre el botón Detener o volver a la reproducción “normal” en modo Arreglos haciendo clic sobre cualquier evento de arreglos en la lista superior.

En el último caso, la reproducción continuará desde el evento de arreglos donde efectuó el clic.

Estructurando su música con vídeo

El tiempo relativo de su pista de arreglos puede ser tomado como referencia en vez del tiempo del proyecto. Esto es útil si desea usar la pista de arreglos para componer música para vídeo y llenar una sección específica de vídeo con música, repitiendo el número correspondiente de eventos de arreglos.

Si sitúa su dispositivo maestro de sincronía externa en una posición que no encaje con el tiempo de Inicio del Proyecto, Nuendo saltará automáticamente a la posición correcta en la pista de arreglos e iniciará la reproducción desde ese punto; es decir, se encontrará la posición rela-

tiva correcta y no el tiempo absoluto del proyecto. La referencia para el código de tiempo externo puede ser MIDI o cualquier otro código de tiempo que pueda ser interpretado/leído por Nuendo.

Un ejemplo:

1. Configure un proyecto con una pista MIDI y tres partes MIDI. La primera parte debería empezar en la posición 00:00:00:00 y terminar en la posición 00:01:00:00, la segunda debería empezar en la posición 00:01:00:00 y terminar en la posición 00:02:00:00 y la tercera debería empezar en la posición 00:02:00:00 y terminar en la posición 00:03:00:00.

2. Active el botón Sincronía (“Sync”) en la barra de transporte.

3. Añada una pista de arreglos y cree eventos de arreglos que coincidan con las partes MIDI.

4. Configure la cadena de arreglos “A-A-B-B-C-C”, active el modo Arreglos y reproduzca su proyecto.

5. Inicie el código de tiempo externo en la posición 00:00:10:00 (dentro del rango de “A”).

En su proyecto, la posición 00:00:10:00 será localizada y oirá “A” reproduciéndose. ¡Nada especial!

Ahora, veamos lo que ocurre si su dispositivo maestro de sincronía externa empieza en una posición que no encaja con el tiempo de Inicio del Proyecto:

6. Empiece en 00:01:10:00 (dentro del rango de lo que originalmente era “B”).

En su proyecto, la posición 00:01:10:00 será localizada y oirá “A” reproduciéndose, porque está dos veces en la pista de arreglos.

7. Inicie el código de tiempo externo en la posición 00:02:10:00 (dentro del rango de lo que originalmente era “C”).

En su proyecto, la posición 00:02:10:00 será localizada y oirá “B” reproduciéndose, porque suena “más tarde” en la pista de arreglos.

⇒ Si el modo Arreglos no está activado o no existe ninguna pista de arreglos, Nuendo funcionará del modo habitual.

Introducción

Nuendo ofrece funciones de transposición para audio, MIDI y partes de MIDI e instrumentos y para eventos de audio. Le permiten crear variaciones de su música o cambiar la armonía de un proyecto entero o partes del mismo.

La transposición puede aplicarse a tres niveles:

- Sobre el proyecto entero

Al cambiar la tonalidad raíz del proyecto en la barra de herramientas de la ventana de proyecto, se transpondrá el proyecto entero (vea [“Transponer un proyecto entero con la tonalidad raíz”](#) en la [página 143](#)).

- Sobre secciones del proyecto

Creando eventos de transposición en la pista de transposición, puede ajustar valores de transposición para diferentes secciones de su proyecto (vea [“Transponiendo secciones separadas de un proyecto usando eventos de transposición”](#) en la [página 145](#)).

- Sobre eventos o partes individuales

Al seleccionar eventos o partes individuales y cambiar su valor de transposición en la línea de información, puede transponer dichas partes o eventos (vea [“Transponer partes o eventos individuales usando la línea de información”](#) en la [página 146](#)).

⚠ Las funciones de transposición no cambian las notas MIDI en sí mismas, sino que sólo afectan a la reproducción.

Además de las funciones de transposición descritas en este capítulo, también puede transponer: todas las notas MIDI en la pista seleccionada usando los parámetros MIDI (vea [“Transposición”](#) en la [página 410](#)), las notas seleccionadas usando el diálogo Transposición (vea [“Transposición”](#) en la [página 432](#)), y pistas MIDI usando efectos MIDI (vea el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”).

Transponer su música

En las siguientes secciones describiremos las diferentes posibilidades para transponer su música. Tenga en cuenta que también pueden ser combinadas entre sí. De todos modos, le recomendamos que ajuste primero la tonalidad raíz del proyecto, antes de grabar o cambiar los valores de transposición en la pista de transposición.

⚠ Como regla general, ajuste siempre la tonalidad raíz primero cuando trabaje con contenidos que tengan una tonalidad raíz definida.

Transponer un proyecto entero con la tonalidad raíz

La tonalidad raíz que especifique para un proyecto será la referencia que los eventos de audio o MIDI seguirán en su proyecto. Puede, sin embargo, excluir de la transposición partes y eventos, p.ej. la batería o percusión (vea [“El ajuste de Transposición Global”](#) en la [página 147](#)).

Dependiendo de si está usando eventos que ya contienen información sobre la tonalidad raíz o no, el proceso puede diferir ligeramente.

Si los eventos ya contienen información de tonalidad raíz

Supongamos que desea crear un proyecto basado en loops. Proceda así:

1. Abra el MediaBay y arrastre algunos loops en un proyecto vacío, vea [“Insertar los archivos en el proyecto”](#) en la [página 372](#).

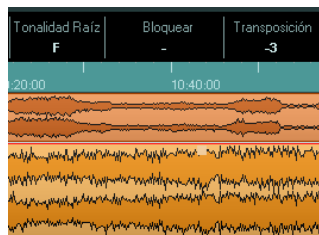
Para este ejemplo, importe loops de audio con diferentes tonalidades.

2. Abra el menú emergente de tonalidad raíz en la barra de herramientas de la ventana de proyecto y ajuste la tonalidad raíz.

Si el menú emergente Tonalidad Raíz no está visible, haga clic derecho en la barra de herramientas y seleccione la opción “Tonalidad raíz del proyecto” en el menú contextual. Por defecto no se especifica tonalidad raíz del proyecto (“-”).



El proyecto entero será reproducido con esta tonalidad. Para ello, los loops separados se transponen para que coincidan con la tonalidad raíz del proyecto. Por ejemplo, si ha importado un bucle de bajo en Do Mayor (C) y la tonalidad del proyecto está en Mi Mayor (E), el bucle de bajo será transpuesto 4 semitonos hacia arriba.



3. Con la tonalidad raíz ajustada, grabe algo de audio o MIDI.

Los eventos grabados obtendrán la tonalidad raíz del proyecto.

4. Cuando lo ha hecho, puede cambiar la tonalidad raíz del proyecto y sus eventos la seguirán.

⚠ Si trabaja con batería o percusión, exclúyalos de la transposición cambiando el ajuste “Transposición Global” en la línea de información a “Independiente” (vea [“El ajuste de Transposición Global”](#) en la [página 147](#)).

Si los eventos no contienen información de tonalidad raíz

Digamos que ha creado un proyecto grabando audio e importando algunos loops MIDI, y desea hacer coincidir la tonalidad raíz de todo el proyecto con el registro de un determinado cantante.

Proceda así:

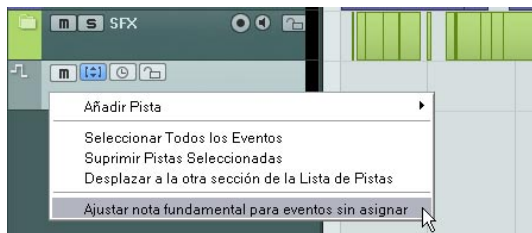
1. Abra el menú Proyecto y seleccione “Transponer” desde el submenú Añadir Pista (o haga clic derecho en la lista de pistas y seleccione la opción correspondiente en el menú contextual).

Se crea una pista de transposición. Sólo puede haber una pista de transposición en cada proyecto.

2. Ajuste el proyecto a la tonalidad deseada seleccionando la correspondiente opción desde el menú emergente Tonalidad Raíz en la barra de herramientas del Proyecto.

3. Haga clic derecho en la pista de transposición en la lista de pistas y seleccione “Ajustar nota fundamental para eventos sin asignar” desde el menú contextual.

Esto establece la tonalidad raíz del proyecto para todas las partes o eventos que no contengan ninguna información sobre la tonalidad raíz. Esta opción sólo está disponible si se ha establecido una tonalidad raíz del proyecto.



⚠ Si trabaja con batería o percusión, exclúyalos de la transposición cambiando el ajuste “Transposición Global” en la línea de información a “Independiente” (vea [“El ajuste de Transposición Global”](#) en la [página 147](#)).

Grabar con una tonalidad raíz del proyecto

Digamos que quiere grabar una guitarra para un proyecto que está en Re# (D#) menor, pero su guitarrista prefiere tocarla en La (A) menor. En este caso, cambie la tonalidad raíz del proyecto a La (A), para que pueda grabar su guitarra. Proceda así:

1. Abra su proyecto y ajuste la tonalidad raíz del proyecto a La.

Se transpondrán todas las partes y eventos para que coincidan con la tonalidad raíz.

2. Escuche su proyecto y verifique que no se han transpuesto batería ni percusión.

Si se han transpuesto datos de batería, selecciónelos y configure su ajuste de Transposición Global a “Independiente”.

3. Grabe su línea de guitarra como desee.

4. Cuando haya terminado y esté satisfecho con el resultado, puede cambiar la tonalidad raíz del proyecto a Re# (D#) menor de nuevo y sus eventos la seguirán.

⚠ Para los eventos de audio y partes MIDI grabados, el ajuste “Transposición Global” en la línea de información se ajusta automáticamente a “Seguir”; es decir, los eventos o partes obtendrán la tonalidad raíz del proyecto.

Cambiar la tonalidad raíz de eventos o partes individuales

Si desea comprobar si un evento o parte de audio tiene información de tonalidad o si desea cambiarla, proceda como sigue:

1. Abra la Pool y haga visible la columna Tonalidad activando la opción Tonalidad Raíz desde el menú emergente Ver/Atributos.
2. Haga clic en la columna Tonalidad para el evento de audio deseado y ajuste la tonalidad raíz según sus necesidades.

También puede cambiar y asignar tonalidades en el MediaBay.

⇒ Si cambia la tonalidad de una parte de audio o evento, el correspondiente archivo de audio no cambiará. Para guardar el ajuste de tonalidad raíz en un archivo de audio, tiene que usar la función “Convertir Selección en Archivo (Bounce)” en el menú Audio.

Para ver o cambiar el ajuste de la tonalidad raíz de una parte MIDI, proceda así:

1. Seleccione su parte MIDI en la ventana de proyecto y compruebe la línea de información de la ventana de proyecto.



Una parte MIDI con la tonalidad raíz en “Re” (D)

2. Haga clic en el valor de la tonalidad raíz en la línea de información para abrir el correspondiente menú emergente y seleccionar la tonalidad raíz deseada.

⚠ Si cambia la tonalidad raíz del proyecto después de ajustar la tonalidad raíz del evento, los eventos mantendrán sus propios ajustes de tonalidad, y serán transpuestos para encajar con la tonalidad raíz del proyecto. Si graba una parte de audio o MIDI y la tonalidad raíz del proyecto se encuentra ya especificada, dicha tonalidad es la que se aplica automáticamente.

Transponiendo secciones separadas de un proyecto usando eventos de transposición

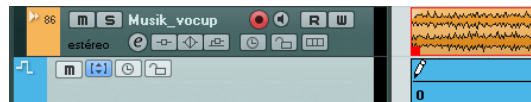
A veces querrá grabar sólo determinadas secciones de su proyecto; p.ej., para crear variaciones en la armonía. Esto puede hacerse creando eventos de transposición. Los eventos de transposición le permiten añadir un desplazamiento de transposición relativo especificando valores en semitonos. Por ejemplo, puede subir sus loops en Do Mayor (C) transponiéndolos 5 semitonos, de modo que se reproduzca la subdominante en Fa Mayor (F), o puede hacer más interesante su tema transponiendo el último estribillo un semitono hacia arriba.

1. Abra el menú Proyecto y seleccione “Transponer” desde el submenú Añadir Pista (o haga clic derecho en la lista de pistas y seleccione la opción correspondiente en el menú contextual).

Se crea una pista de transposición. Sólo puede haber una pista de transposición en cada proyecto.

2. Seleccione la herramienta Lápiz y haga clic sobre la pista de transposición para crear un evento de transposición.

Se creará un evento de transposición desde el punto donde hizo clic hasta el final del proyecto.



3. Para crear otro evento de transposición, haga clic con la herramienta Lápiz en el primer evento de transposición. Por defecto, el valor de transposición de los nuevos eventos de transposición está ajustado a 0.



Puede añadir más eventos de transposición haciendo clic con la herramienta Lápiz.

4. Haga clic en el campo del valor de transposición e introduzca el valor de transposición para el evento de transposición.

Puede introducir el valor deseado con el teclado del ordenador, usar la rueda del ratón, o presionar [Alt]/[Opción] y hacer clic sobre el valor de transposición para abrir un deslizador de valores. Puede especificar valores entre -24 y 24 semitonos.

5. Reproduzca su proyecto.

Las partes de su proyecto en la misma posición que los eventos de transposición serán transpuestas según los valores de transposición especificados.

⇒ También puede transponer el proyecto entero usando la pista de transposición. Esto es útil si su cantante no alcanza una determinada nota, por ejemplo. Luego puede transponer el proyecto entero por aproximadamente -2 semitonos. Acuérdesse siempre de verificar que el ajuste "Transposición Global" de su batería y percusión está configurado como "Independiente" en la línea de información (vea "El ajuste de Transposición Global" en la [página 147](#)).

Puede borrar y desplazar eventos de transposición, pero no puede enmudecerlos, cortarlos o pegarlos. La opción "Localizadores a la Selección" no se aplica a los eventos de transposición.

Transponer partes o eventos individuales usando la línea de información

También puede transponer partes de audio y MIDI individuales a través de la línea de información (o el Inspector). Esta transposición se añadirá a la transposición global (es decir, la tonalidad raíz o los eventos de transposición). Proceda así:

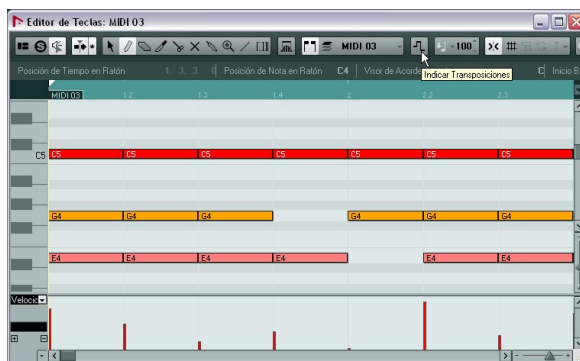
1. Seleccione el evento que quiere transponer.
2. En la línea de información de la ventana de proyecto, ajuste el valor de transposición como desee.

⇒ Un cambio de transposición global no sobrescribirá una transposición individual de partes o eventos, sino que se añadirá al valor de transposición de la parte o evento. En este caso, podría ser útil mantener la transposición dentro del rango de una octava (vea "[Mantener Transposición en el Rango de una Octava](#)" en la [página 148](#)).

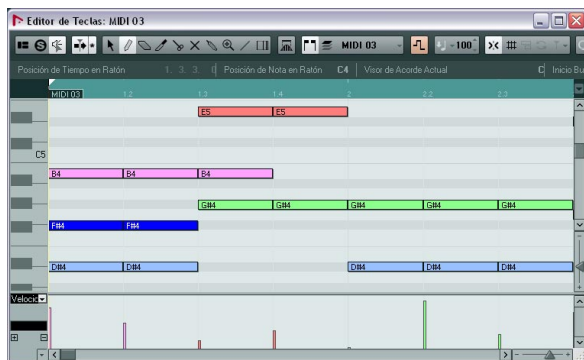
Otras funciones

Indicar Transposiciones

Cuando transpone su música, quizás a veces quiera comparar visualmente los sonidos originales y la música transpuesta. Para las partes MIDI, puede hacer esta comprobación abriendo el Editor de Teclas y haciendo clic sobre el botón "Indicar Transposiciones". Esto le ayudará a ver cómo se transpondrán sus notas MIDI. Si el botón está activado, el Editor de Teclas le mostrará la altura de la nota que oír. Si está desactivado, el Editor de Teclas le mostrará las notas originales de su parte MIDI. Por defecto, el botón "Indicar Transposiciones" se encuentra desactivado.



Una parte MIDI como se grabó originalmente



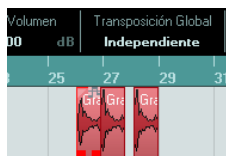
Al activar "Indicar Transposiciones" verá cómo se transpondrá su parte MIDI.

El ajuste de Transposición Global

Si está trabajando con loops de batería y percusión o loops de efectos especiales (FX), deseará excluirlos de la transposición. Esto puede hacerse bloqueándolos usando el ajuste de Transposición Global. Proceda así:

1. Abra su proyecto.
2. Seleccione el evento o parte deseado y configure el ajuste "Transposición Global" en la línea de información a "Independiente".

Se mostrará un símbolo en la esquina inferior derecha del evento o parte seleccionada, indicando que no se transpondrá ni cambiando la tonalidad raíz ni especificando eventos de transposición.



Si la transposición global está configurada como Independiente, la parte seleccionada no será transpuesta.

3. Ahora puede cambiar la tonalidad raíz del proyecto. Las partes o eventos "Independientes" no se verán afectadas por los cambios de tonalidad raíz.

⇒ Si importa partes prefabricadas o eventos que estén etiquetados como batería o FX, la transposición global se ajustará automáticamente a Independiente.

Si graba audio o MIDI, la transposición global se establecerá al valor "Independiente", siempre que exista la pista de transposición y haya especificado como mínimo un evento de transposición (incluso sin haber definido el valor de

transposición). En este caso, su grabación sonará exactamente como la tocó. Los eventos de transposición no se tendrán en cuenta durante la grabación y el evento grabado no obtendrá la tonalidad raíz del proyecto.

Aquí tiene un ejemplo:

1. Ajuste un proyecto con la tonalidad raíz en Do (C).
2. Añada una pista de transposición e introduzca eventos de transposición con los valores 0, 5, 7 y 0.
3. Grabe algunos acordes con su teclado MIDI. Por ejemplo, Do, Fa, Sol y Do (C, F, G y C).

Los eventos de transposición no serán tenidos en cuenta y el resultado de su grabación será Do, Fa, Sol y Do. No se establecerá tonalidad raíz.

⇒ Los eventos grabados son independientes de la transposición global.

Si no hay pista de transposición o no se ha añadido ningún evento de transposición, la transposición global se ajustará como Seguir.



Si la transposición global se ajusta como Seguir, la parte seleccionada seguirá todas las transposiciones globales.

Bloquear la pista de transposición

Si quiere evitar que sus eventos de transposición se cambien por error, active el botón Bloquear en la pista de transposición. De este modo, no será posible desplazar sus eventos de transposición o cambiar sus valores de transposición.

Enmudeciendo eventos de transposición

A veces puede resultar útil desactivar la pista de transposición; p.ej., para oír el sonido original de las pistas individuales. Si activa el botón enmudecer en la pista de transposición, sus eventos de transposición no serán tenidos en cuenta durante la reproducción.

Mantener Transposición en el Rango de una Octava

El botón “Mantener Transposición en el Rango de una Octava” en la pista de transposición (el botón con dos flechas hacia arriba y abajo entre corchetes) mantiene la transposición en el rango de una octava. Esta opción se encuentra activada por defecto. De este modo las notas nunca estarán transpuestas por más de siete semitonos. Asegura que su música nunca sonará artificial debido a aumentos o disminuciones de tono exagerados.

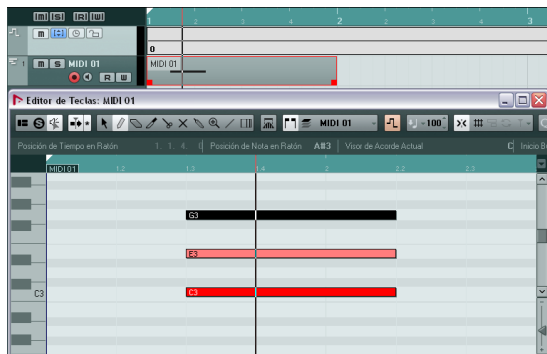
Para entender el principio detrás de esta funcionalidad, siga el ejemplo de más abajo:

1. Cree una parte MIDI, introduzca un acorde Do (C) mayor, abra el Editor de Teclas y active “Indicar Transposiciones”.

De esta manera puede observar y entender lo que ocurre cuando cambia la transposición.

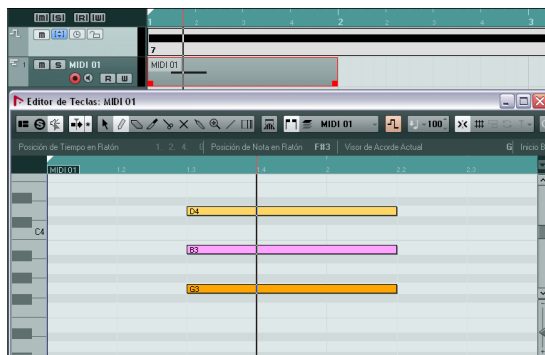
2. Añada una pista de transposición y cree un evento de transposición.

Por defecto, el valor de transposición es 0.



3. Asegúrese de que el botón “Mantener Transposición en el Rango de una Octava” está activado en la pista de transposición y cambie el valor de transposición del evento de transposición a 7.

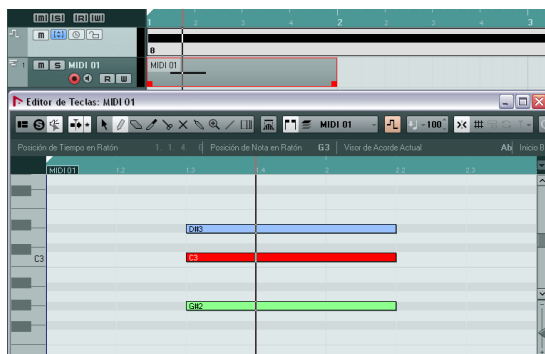
Su acorde será transpuesto adecuadamente.



Si introduce un valor de transposición de 7, su acorde será transpuesto siete semitonos hacia arriba. En este ejemplo, sería Sol3/Si3/Re4 (G3/B3/D4).

4. Ajuste el valor de transposición a 8 semitonos.

Ya que la opción “Mantener Transposición en un Rango de Octava” está activada, su acorde será ahora transpuesto al siguiente intervalo o tono.



Su acorde ha sido transpuesto al tono más cercano, esto resulta en Sol#2/Do3/Re#3 (G#2/C3/D#3).

- ⚠ Si mayormente trabaja con loops de audio, le recomendamos que active la opción “Mantener Transposición en el Rango de una Octava”.

Introducción

Los marcadores se usan para localizar determinadas posiciones rápidamente. Si se encuentra a menudo saltando a una posición específica dentro del un proyecto, debería insertar un marcador en dicha posición. También puede usar marcadores para hacer selecciones de rangos (vea [“Usar marcadores para hacer selecciones de rango en la ventana de proyecto”](#) en la [página 156](#)) o para hacer zoom (vea [“Zoom a marcadores de ciclo”](#) en la [página 150](#)).

Los marcadores se encuentran en las pistas de marcadores. Para postproducción, puede configurar múltiples pistas de marcadores. Esto es útil para ver y trabajar con Listas de Decisión de Edición (vea [“Importar archivos EDL CMX3600 \(Listas de Decisiones de Edición\)”](#) en la [página 159](#)) y archivos CSV (vea [“Exportar marcadores como archivos CSV”](#) en la [página 162](#)).

Hay dos tipos de marcadores: marcadores de posición y marcadores de ciclos.

Marcadores de posición

Como el nombre indica, los marcadores de posición le permiten guardar una posición específica. Los marcadores de posición en la pista de marcador se muestran como eventos de marcador: líneas verticales con la descripción del marcador (si tiene asignada) y un número a su lado. Si selecciona una pista de marcadores, se mostrarán todos sus marcadores en el Inspector.

Marcadores de ciclo

Creando marcadores de ciclo puede guardar cualquier número de posiciones de localizadores izquierdo y derecho como posiciones de inicio y final y rellamarlas luego haciendo doble clic en el marcador correspondiente. Los marcadores de ciclo se muestran en pistas de marcadores como dos marcadores unidos por una línea horizontal. Los marcadores de ciclo son ideales para guardar secciones de un proyecto. Definiendo marcadores de ciclo para secciones de una canción, por ejemplo “Intro”, “Estríbillo”, y “Coro”, puede navegar rápidamente a las secciones de la canción y repetir la sección activando el botón Ciclo en la barra de transporte.

Usar marcadores de ciclo

Los marcadores de ciclo representan rangos de su proyecto. Por lo tanto puede usarlos para mover los localizadores izquierdo y derecho:

- Si hace doble clic sobre un marcador de ciclo o lo selecciona en el menú emergente Ciclo en la lista de pistas, los localizadores izquierdo y derecho se mueven para que abarquen el marcador de ciclo.

Ahora puede mover la posición del cursor de proyecto al inicio o final del marcador de ciclo moviéndolo al localizador correspondiente (por ejemplo usando las teclas [1] y [2] en el teclado numérico).

⇒ También puede usar marcadores de ciclo para exportar rangos específicos de su proyecto con el diálogo Exportar Mezcla de Audio (vea [“Volcando mezcla a archivos de audio”](#) en la [página 515](#)).

Editar marcadores de ciclo usando herramientas

Los marcadores de ciclo se pueden editar sobre pistas de marcadores usando las siguientes herramientas (la opción Ajustar se tiene en cuenta):

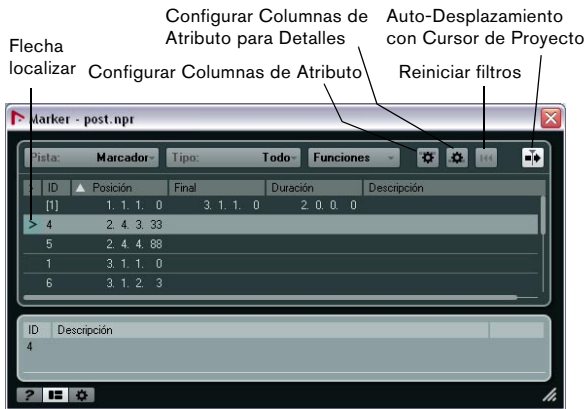
Herramienta	Uso
Herramienta flecha	Arrastre el manipulador de inicio o fin de un marcador de ciclo con la herramienta Flecha para cambiar sus posiciones de inicio o fin, o arrastre el borde superior para mover todo el marcador de ciclo. Haga doble clic en un marcador de ciclo para establecer los localizadores izquierdo y derecho.
Rango de Selección	Haga doble clic en un marcador de ciclo – esto crea un rango de selección que abarca todas las pistas del proyecto. También puede seleccionar un rango dentro del marcador de ciclo y presionar [Ctrl]/[Comando]-[X] para recortar o dividir un marcador de ciclo.
Lápiz	Presione [Ctrl]/[Comando] y use la herramienta Lápiz para crear nuevos marcadores de ciclo.
Borrar	Haga clic con la herramienta Borrar para eliminar un marcador de ciclo. Si mantiene pulsado [Alt]/[Opción] mientras hace clic, también se borran todos los marcadores consecutivos.

Zoom a marcadores de ciclo

▪ Cuando selecciona un marcador de ciclo en el menú emergente de Zoom, se hace zoom en el visor de eventos para abarcar sólo el rango seleccionado (vea la sección [“Presets de Zoom y marcadores de ciclo”](#) en la [página 64](#)). Tenga en cuenta que sólo se muestran los marcadores de ciclo de la pista de marcador activa, en el menú emergente Zoom.

- También puede hacer zoom pulsando [Alt]/[Opción] y doble clic en el marcador de ciclo en el visor de eventos.

La ventana Marcador



En la ventana de marcadores puede ver y editar los marcadores. Los marcadores en la pista de marcador activa se muestran en la lista de marcadores en el orden en el que van apareciendo en el proyecto.

Para abrir la ventana Marcador, dispone de las siguientes posibilidades:

- Abra el menú Proyecto y seleccione "Marcadores".
- Haga clic en el botón Mostrar en la sección marcador de la barra de transporte.
- Use el comando de teclado (por defecto [Ctrl]/[Comando]-[M]).

Los menús emergentes Pista y Tipo

- Seleccionando una entrada del menú emergente Pista, selecciona qué pistas de marcadores se activará. (Para más información acerca de la pista de marcador activa, vea "[La pista de marcadores activa](#)" en la [página 157](#).) También puede activar una pista de marcador haciendo clic en el botón correspondiente en la lista de pistas. La lista de marcadores en la ventana de Marcador se actualizará automáticamente.
- Seleccionando una entrada del menú emergente Tipo, selecciona qué marcadores (marcadores de posición, marcadores de ciclo, o todos) se muestran en la lista de marcadores.

Añadir, mover, y eliminar marcadores

- Para seleccionar un marcador, haga clic sobre él en la ventana Marcador.
- Para editar un marcador seleccionado, haga clic en él. Seleccione múltiples marcadores haciendo [Mayús.]-clic o [Ctrl]/[Comando]-clic sobre ellos.
- Para añadir un marcador de posición, abra el menú emergente Funciones y seleccione la opción "Insertar Marcador".
Se añade un marcador de posición en la posición actual del cursor del proyecto, en la pista de marcador activa. También puede usar comandos de teclado para esto, vea "[Comandos de teclado de marcadores](#)" en la [página 158](#).
- Para añadir un marcador de ciclo, abra el menú emergente Funciones y seleccione la opción "Insertar Marcador de Ciclo".
Esto añade un marcador de ciclo entre los localizadores izquierdo y derecho en la pista de marcador activa.
- Para mover uno o más marcadores a una posición específica, establezca el cursor del proyecto a la posición deseada, seleccione el marcador, y seleccione la opción "Mover Marcadores a Cursor" en el menú emergente Funciones.
También puede desplazar marcadores introduciendo la nueva posición numéricamente en la columna Posición. Si un marcador de ciclo está seleccionado, la operación Desplazar afecta a la posición de inicio del marcador de ciclo.
- Para mover uno o varios marcadores a otra pista de marcador, selecciónelos en la ventana Marcador actual, abra el menú emergente Funciones y desde el submenú "Mover Marcadores a Pista" seleccione la pista deseada. Los marcadores ya no se listan más en la ventana de marcador de la primera pista de marcador.
- Para eliminar un marcador de ciclo, selecciónelo y seleccione la opción "Suprimir Marcador" del menú emergente Funciones.

Auto-Desplazamiento con Cursor de Proyecto

Esta opción le ayuda a seguirle la pista a la flecha de localización, incluso si el proyecto contiene un gran número de marcadores. Cuando esta opción está activada, la ventana se desplaza automáticamente para mantener la flecha de localización visible.

Navegar en la lista de marcadores

Puede navegar en la lista de marcadores usando el teclado de su ordenador y seleccionar entradas pulsando [Intro]. Esta es una forma rápida y fácil de saltar a marcadores durante la reproducción o grabación:

- Para moverse al siguiente/anterior marcador de la lista, presione [Flecha Arriba]/[Flecha Abajo].
- Para saltar al primer/último marcador, presione [Re-Pág]/[AvPág].
- Para moverse entre los atributos de un marcador, seleccione un marcador, luego haga clic de nuevo y pulse [Tab]. Puede volver atrás pulsando [Mayús.]-[Tab].

⇒ Al trabajar con vídeo, puede usar la ventana Marcador como lista de diálogos (una lista de valores de código de tiempo) para posicionar sus eventos de audio según los eventos de vídeo, vea ["Usar la ventana de marcador como lista de puntos"](#) en la [página 591](#).

Atributos de marcador

Las siguientes secciones describen la forma de configurar y editar atributos estándar y atributos de usuario para marcadores en la ventana Marcador y la forma de mostrarlos en la sección Detalles.

Mostrar atributos

Por defecto se muestran los siguientes atributos de marcadores en la lista de marcadores de la ventana Marcador:

Columna	Descripción
Localizar (columna de más a la izquierda)	Una flecha indica qué marcador está en la posición del cursor de proyecto (o cercano al cursor de proyecto). Si hace clic en esta columna, el cursor de proyecto se mueve hasta la posición del marcador correspondiente. Esta columna no se puede ocultar.
ID	Esta columna muestra los números ID de marcadores, vea "Acerca de IDs de marcadores" en la página 154 .
Posición	En esta columna puede ver y editar las posiciones de tiempo de los marcadores (o posiciones iniciales de los marcadores de ciclo). Esta columna no se puede ocultar.
Final	En esta columna puede ver y editar las posiciones finales de los marcadores de ciclo, vea "Marcadores de ciclo" en la página 150 .
Duración	En esta columna puede ver y editar las duraciones de los marcadores de ciclo, vea "Marcadores de ciclo" en la página 150 .
Descripción	Aquí puede introducir nombres y descripciones para los marcadores.

Puede mostrar otros atributos haciendo clic en el botón "Configurar Columnas de Atributo" y seleccionando los atributos deseados desde el menú emergente. En este menú se listan los atributos de postproducción más comunes, en categorías, según su uso: General, ADR, Ubicación Diálogo, Foley, SFX, Background, y Definido por el Usuario (si están disponibles). Los atributos estándar se encuentran en la categoría Atributos Estándar.

⇒ El número de corchetes que siguen al nombre de categoría le ayuda a tener una vista general rápida de cuántos atributos de una cierta categoría se muestran como columnas en la ventana Marcador.

Para configurar qué atributos y columnas se muestran, también puede usar las siguientes funciones del menú emergente "Configurar Columnas de Atributo":

- Para mostrar todos los atributos en la ventana Marcador, active la opción "Mostrar todo". Seleccionar "Ocultar todo" ocultará todos los atributos excepto para las columnas Localizar y Posición.
- Para mostrar sólo las columnas que son usadas por lo menos por un marcador, active la opción "Mostrar sólo atributos usados".

- Si activa la opción Número de Filas en el menú emergente "Configurar Columnas de Atributo", las filas de la lista de marcadores se numerarán consecutivamente. Esto puede ser útil al usar filtros para ciertos atributos, vea ["Filtrar atributos"](#) en la [página 153](#).

Editar atributos

Hay tres tipos diferentes de atributos: Texto, Número, y elección Sí/No. Dependiendo del tipo, puede introducir texto o valores numéricos, o activar/desactivar la casilla correspondiente.

- Para editar un atributo de marcador, seleccione el marcador correspondiente, haga clic en la columna de atributo que desee y haga sus ajustes.
- Para cambiar los atributos de varios marcadores, seleccione los marcadores y haga clic en la casilla para el atributo deseado.

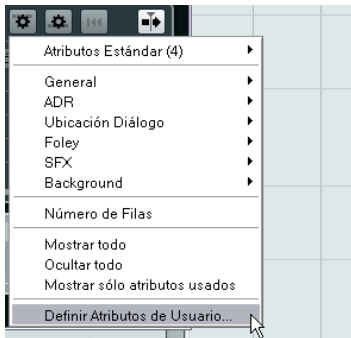
Todos los marcadores seleccionados cambiarán sus atributos adecuadamente. Tenga en cuenta que esto no funciona cuando hace clic en un valor de código de tiempo o un campo de texto.

⇒ Para navegar en la lista de atributos de marcador, también puede usar la tecla [Tab] y las teclas de flecha.

Configurar Atributos de Usuario

Para configurar sus propios atributos, proceda como sigue:

1. Haga clic en el botón “Configurar Columnas de Atributo” y seleccione “Definir Atributos de Usuario...”.



2. En el diálogo Atributos de Usuario, haga clic en el botón Añadir Atributo de Usuario (+).

Se añade un nuevo atributo a la lista de atributos.

3. Introduzca un nombre para el nuevo atributo y defina su tipo.

Los atributos pueden ser de los tipos “Texto”, “Número” o una elección entre “Sí/No”.

- Haga clic en el botón “Guardar como Por Defecto” en el diálogo para guardar los atributos de usuario como por defecto.

Los nuevos proyectos contendrán estos atributos en la categoría Definido por el Usuario del menú emergente “Configurar Columnas de Atributo”.

4. Haga clic en Aceptar.

El nuevo atributo se añade a la lista de atributos disponibles y se puede ver en la ventana Marcador.

- Para eliminar un atributo de usuario, selecciónelo en la lista y haga clic en el botón Eliminar Atributo de Usuario (-). El atributo se elimina de la lista y del menú emergente.

- Para restaurar sus atributos de usuario guardados previamente, haga clic en el botón “Restaurar Valores Por Defecto”.

Tenga en cuenta que esto eliminará cualquier atributo no guardado como por defecto.

Ordenar y reorganizar columnas

Puede personalizar el visor de los atributos de marcador en la lista de marcador ordenando o reorganizando las columnas. Proceda así:

- Para ordenar la lista de marcadores por un atributo específico (excepto Número de Filas), haga clic en el encabezamiento de la columna correspondiente.
- Para reorganizar los atributos de marcador, arrastre y suelte los encabezamientos de las columnas correspondientes.
- Para ajustar el ancho de una columna, ponga el puntero del ratón entre dos encabezamientos de columnas y arrastre hacia la izquierda o la derecha.

El puntero tomará la forma de barrera cuando lo coloque entre dos encabezados.

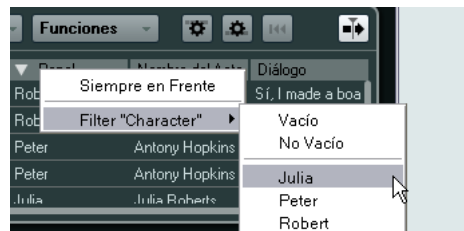
⇒ No importa por qué atributo ordene, el segundo criterio de orden siempre será el atributo posición.

Filtrar atributos

Cuando está trabajando con muchos marcadores la lista es muy larga, puede querer filtrar la lista para mostrar solamente los marcadores con ciertos valores de atributos, tales como el nombre o un carácter. Proceda así:

1. Haga clic derecho en el encabezado de la columna del atributo que quiera usar para el filtro.

Aparece un menú contextual.



2. Desde el submenú “Filtro <Título del Atributo>”, seleccione el valor del atributo deseado.

La lista de marcadores se filtra según sus ajustes, y el encabezamiento de la columna cambia el color para indicar que se aplica un filtro.

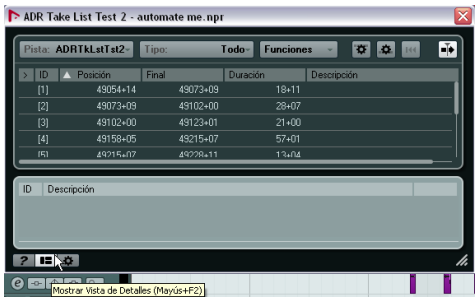


- Para eliminar el filtro, haga clic derecho en el encabezado de la columna y seleccione la opción “Reinicializar Filtro <Título del Atributo>” del menú contextual.
 - Para eliminar todos los filtros para todas las columnas, haga clic en el botón “Reinicializar Filtros”
- Los filtros también se pueden reinicializar si cambia la pista de marcador mostrada u oculta el atributo filtrado. Los ajustes de filtrado no se guardan en el proyecto o por defecto.

Usar vista Detalles

La vista de Detalles se muestra debajo de la lista de marcadores normal. Muestra los detalles del marcador que está seleccionado en la lista de marcadores. Si hay más de un marcador seleccionado, sólo se muestran los detalles del primer marcador de la selección.

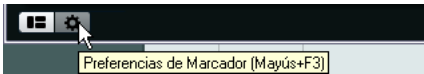
1. Para abrir la vista de detalles, haga clic en botón “Mostrar Vista de Detalles”.
- El botón “Configurar Columnas de Atributo para Detalles” aparece al lado del botón “Configurar Columnas de Atributo”.



2. Haga clic en el botón “Configurar Columnas de Atributo para Detalles” y seleccione las opciones deseadas desde el menú emergente para determinar qué atributos se muestran en la vista de detalles.
- Puede editar los detalles de marcadores de la misma forma que en la lista de marcadores. Los cambios se reflejan directamente en la lista de marcadores principal.
- Para ocultar la vista de detalles, haga clic en botón “Mostrar Vista de Detalles” de nuevo.
- ⇒ La vista de detalles soporta cambios de línea, lo que es útil para textos largos.

Preferencias de Marcador

Puede acceder a las preferencias de marcadores haciendo clic en el botón correspondiente en la esquina inferior izquierda de la ventana Marcador.



Están disponibles las siguientes preferencias de marcadores:

Columna	Descripción
Ciclo sigue al mover a Marcadores	Esto establece los localizadores izquierdo y derecho automáticamente a un marcador de posición o de ciclo, al localizar este marcador. Esto es útil si necesita ajustar los marcadores sobre la marcha, es decir, durante una grabación para el pinchazo de entrada/salida.
Mostrar IDs de marcadores en pista de marcador	Cuando esta opción está activada, se muestran los IDs de los marcadores en la pista de marcador.
Selección Sincronizada	Cuando esta opción está activada, la selección de la ventana de marcadores se enlaza a la selección de la ventana de proyecto.

Acerca de IDs de marcadores

Cada vez que añade un marcador, se le asigna automática y secuencialmente un número ID, empezando de 1. Los IDs para marcadores de ciclo se muestran en corchetes y empiezan en [1]. Los números de ID se puede asignar en cualquier momento – esto le permite asignar marcadores específicos a comandos de teclado.

⇒ Si mueve un marcador de una pista a otra arrastrando y soltando en la ventana de proyecto, y el ID de marcador ya se usa en esta pista, el marcador insertado tendrá automáticamente un nuevo ID.

Asignar IDs de marcador a comandos de teclado

Puede mover el cursor del proyecto a los marcadores 1 a 9 pulsando [Mayús.]-[1] a [9] en el teclado numérico. Si quiere encontrar otros marcadores de esta forma, reasigne los IDs de marcador:

- 1. Seleccione el marcador al que quiera asignar un nuevo ID de marcador en la ventana Marcador.
- 2. Haga clic en la columna ID del marcador seleccionado e introduzca un nuevo ID.
Si el número que introduce se usó previamente para otro marcador, los marcadores intercambiarán IDs.
- 3. Repita este proceso como sea necesario para otros marcadores.
 - También puede eliminar un marcador con un número de ID de 1 a 9 para liberar una tecla.
 - Para más información acerca de los comandos de teclado de marcadores, vea “Comandos de teclado de marcadores” en la [página 158](#).

Reasignar IDs de marcadores

Algunas veces, especialmente al poner marcadores sobre la marcha, puede olvidarse de un marcador. Cuando se añade luego, el ID de este marcador no se corresponde con la posición en la pista de marcadores. Por lo tanto, es posible reasignar los IDs para todos los marcadores de una pista.

Proceda así:

- 1. Abra la ventana Marcador y seleccione la pista de marcador con los números de ID que quiera reasignar.
 - 2. Abra el menú emergente Funciones y seleccione “Reasignar ID de Marcadores de Posición” o “Reasignar ID de Marcadores de Ciclo”.
- Los IDs de marcadores del tipo seleccionado se reasignan para encajar con el orden de los marcadores en la pista de marcador.

Pistas de marcadores

Las pistas de marcadores se usan para añadir y editar marcadores.



En el área de lista de pistas para la pista de marcador puede encontrar tres menús emergentes, lo que le ayuda a seleccionar o hacer zoom a los marcadores que seleccione:

Opción	Descripción
Menú emergente Localizar	Si selecciona una posición o un marcador de ciclo en este menú emergente, se seleccionará el marcador correspondiente en el visor de eventos o en la ventana Marcador.
Menú emergente Ciclo	Si selecciona un marcador de ciclo en este menú emergente, los localizadores izquierdo y derecho se establecen al marcador de ciclo correspondiente.
Menú emergente Zoom	Si selecciona un marcador de ciclo en este menú emergente, se hace zoom en el correspondiente marcador de ciclo.

⇒ Los marcadores que se muestran en las pistas de marcadores son exactamente los mismos que los que se muestran en la ventana de Marcador, y cualquier cambio que haga en una pista de marcador se refleja en la ventana de Marcador y viceversa.

Añadir, mover, y eliminar pistas de marcadores

- Para añadir una pista de marcador al proyecto, seleccione Marcador en el submenú Añadir Pista del menú Proyecto.
- Para mover una pista de marcador a otra posición en la lista de pistas, haga clic y arrástrela hacia arriba o hacia abajo.
- Para eliminar una o más pistas de marcadores, haga clic derecho sobre ellas en la lista de pistas y seleccione “Suprimir Pistas Seleccionadas” en el menú contextual.

- Las pistas de marcadores vacías también se pueden eliminar seleccionando “Suprimir pistas vacías” desde el menú Proyecto.

Tenga en cuenta que Suprimir pistas vacías también elimina cualquier otra pista que esté vacía.

⇒ Cuando elimina todas las pistas de marcadores, la pista de marcador que haya eliminado la última (incluyendo todos sus marcadores) se mueve al portapapeles. Si más tarde inserta una nueva pista de marcador, esta pista se pega desde el portapapeles a la lista de pistas.

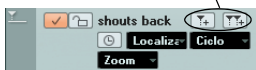
Editar marcadores en pistas de marcadores

Las siguientes funciones de edición se pueden realizar directamente sobre una pista de marcadores:

- Añadir y colocar marcadores “sobre la marcha”.

Use la tecla [Insertar] (Win) o el botón “Añadir Marcador” en la lista de pistas de la pista de marcadores para añadir marcadores de posición en la posición actual del cursor durante la reproducción.

Botones Añadir Marcador/
Añadir Marcador de Ciclo



- Añadir un marcador de ciclo.

Hacer clic en el botón “Añadir Marcador de Ciclo” en la lista de pistas de la pista de marcadores añade un marcador de ciclo, que abarca el área entre el localizador izquierdo y derecho.

- Seleccionar marcadores.

Puede usar técnicas de selección estándar como una selección en rectángulo, o usar [Mayús.] clic para seleccionar marcadores diferentes. Al seleccionar marcadores en la pista de marcadores, también se seleccionan en la ventana Marcador.

- Dibujar marcadores de posición.

Usando la herramienta Lápiz (o pulsando [Alt]/[Opción] y usando la herramienta Flecha), puede crear eventos de marcadores de posición en cualquier posición de la pista. Si Ajustar está activado en la barra de herramientas, determinará en qué posiciones puede dibujar marcadores.

- Dibujar marcadores de ciclo.

Para dibujar un rango de marcador de ciclo, presione [Ctrl]/[Comando] y use la herramienta Lápiz o Flecha. Si Ajustar está activado en la barra de herramientas, determinará en qué posiciones puede dibujar marcadores.



- Redimensionar marcadores de ciclo.

Seleccione un marcador de ciclo haciendo clic sobre él. Aparecen dos manipuladores abajo de los eventos de inicio y fin. Si hace clic y lo mantiene en una de los dos manipuladores puede arrastrar el evento izquierdo o derecho para redimensionar el marcador de ciclo. Esto también puede hacerse numéricamente en la línea de información.



- Mover marcadores.

Haga clic y arrastre para mover los marcadores seleccionados. También puede editar posiciones de marcador sobre la línea de información. Como de costumbre, se tiene en cuenta la función Ajustar. Si mueve marcadores de una pista a otra, el marcador recibe el número del primer ID de marcador libre en la pista en la que se dejó (vea “Acerca de IDs de marcadores” en la [página 154](#)).

- Suprimir marcadores

Esto se hace exactamente de la misma forma que para otros eventos, es decir, seleccionando y pulsando [Supr.], usando la herramienta Borrar, etc.

Usar marcadores para hacer selecciones de rango en la ventana de proyecto

Aparte de permitirle mover rápidamente el cursor del proyecto y los localizadores, los marcadores se pueden usar en conjunción con la herramienta Selección de Rango para hacer selecciones de rangos en la ventana de proyecto. Esto es útil si quiere hacer rápidamente una selección que abarque todas las pistas del proyecto.

Mover y copiar secciones

Para moverse rápidamente o copiar secciones completas del proyecto (en todas las pistas), proceda así:

- Establezca marcadores al inicio y fin de la sección que quiera mover o copiar.
- Seleccione la herramienta de Selección de Rango y haga doble clic entre los marcadores, en la pista de marcadores.
Se selecciona todo lo que esté dentro de los límites de los marcadores en el proyecto. Cualquier función o procesamiento que haga afectará ahora sólo a la selección.
- Haga clic en una pista de marcadores en el rango seleccionado y arrastre el rango a una nueva posición.

- Si mantiene pulsado [Alt]/[Opción] mientras arrastra el rango, se copia la selección de la ventana de proyecto.

Múltiples pistas de marcadores

Puede crear hasta 32 pistas de marcadores. Las múltiples pistas de marcadores son útiles al trabajar en un contexto de postproducción. Por ejemplo, se pueden usar para importar Listas de Decisiones de Edición (EDLs) o Importar/exportar archivos CSV para un Reemplazo de Diálogos Automáticos (ADR).

Un posible escenario sería crear una pista de marcadores con marcadores de ciclo para secciones del audio, y otra pista de marcadores con puntos de sincronización importantes en el video. También puede usar múltiples pistas de marcadores para insertar marcadores para usuarios diferentes en una red o narradores diferentes en una película (vea [“Trabajar con múltiples pistas de marcadores – un ejemplo”](#) en la [página 157](#)).

Nombrar pistas de marcadores

Por defecto, la primera pista de marcadores que crea se llama “Marcador”, la segunda “Marcador 02”, y así sucesivamente. Si trabaja con múltiples pistas de marcador, se le recomienda nombrar las pistas de marcadores según sus propósitos, por ejemplo, audio, video, o escena.

Puede nombrar las pistas de marcadores haciendo doble clic sobre el nombre de la pista de marcador en la lista de pistas o en el Inspector e introducir un nuevo nombre.

La pista de marcadores activa

Cuando está trabajando con múltiples pistas de marcadores, sólo una pista está activa. Todas las funciones de edición afectan a los marcadores sólo en la pista activa. Puede activar una pista haciendo clic en el botón “Activar esta pista” en la lista de pistas.

Se aplican las siguientes reglas:

- Cuando añade una nueva pista de marcador, esta pista está activa automáticamente.
- Cuando elimina una pista activa, la pista de marcadores de más arriba en la lista de pistas se activa.
- Al usar marcadores de ciclo para hacer zoom (vea [“Zoom a marcadores de ciclo”](#) en la [página 150](#)), sólo los marcadores de ciclo de la pista activa se muestran en el menú emergente Zoom.

- Al exportar una mezcla de audio del audio entre marcadores de ciclo (vea [“Exportar e importar marcadores”](#) en la [página 159](#)), sólo los marcadores de ciclo de la pista activa se muestran en el diálogo Exportar Mezcla de Audio.

- La mayoría de los comandos de teclado de marcadores afectan a la pista activa, vea [“Comandos de teclado de marcadores”](#) en la [página 158](#).

Bloquear pistas de marcadores

Puede bloquear una o más pistas de marcadores haciendo clic en el botón de bloqueo correspondiente de la pista. Cuando una pista de marcador está bloqueada, no se puede editar la pista ni sus marcadores. Sin embargo, todavía puede renombrar la pista o cambiar su estado (activo/inactivo). En la ventana Marcador y el Buscador del Proyecto, las funcionalidades no disponibles de una pista bloqueada salen en gris.

Trabajar con múltiples pistas de marcadores – un ejemplo

Digamos que tiene un proyecto de video en el que el diálogo de dos narradores se va a reemplazar. Todo lo que tiene que hacer es crear diferentes marcadores para los narradores individuales y configurar los marcadores según las secciones del video que se necesitan doblar.

Proceda así:

1. Añada dos pistas de marcadores al proyecto que quiera editar y nómbrelas según los narradores.
2. Abra el menú Archivo y seleccione “Comandos de Teclado...”.

Se abre el diálogo de Comandos de Teclado.

3. En la categoría Marcador, configure un comando de teclado para el comando “Insertar y nombrar Marcador”. Este comando añade un marcador de posición, abre la ventana marcador y activa la columna Descripción, para que pueda insertar un nombre para el nuevo marcador. Esto hace más fácil insertar marcadores sobre la marcha y nombrarlos al instante.

4. Configure comandos de teclado para los comandos “Activar siguiente Pista de Marcador” y “Activar anterior Pista de Marcador”.

Esto le ayuda a activar la pista de marcador en la que quiera insertar los marcadores.

5. Active la pista de marcador para el primer narrador, reproduzca el archivo de vídeo, y en la posición en la que se debe reemplazar la primera sección de diálogo, ejecute el comando “Insertar y nombrar Marcador”.

Se abre la ventana Marcador, se activa la columna Descripción.



6. Introduzca un nombre o descripción para la sección correspondiente y pulse [Retorno] para confirmar. En la pista activa de la ventana de proyecto se crea un nuevo marcador. Puede ser útil nombrar los marcadores según las primeras palabras del diálogo.

7. Ejecute el comando de teclado “Activar siguiente Pista de Marcador” o “Activar anterior Pista de Marcador”, dependiendo de en qué pista quiere insertar el siguiente marcador.

Un mensaje le informa de que ahora está activa otra pista de marcadores.



8. Ejecute el comando de teclado “Insertar y nombrar Marcador” en la posición en la que se debería reemplazar la siguiente sección de diálogo.

Repita este procedimiento para todos los marcadores que quiera insertar.

Comandos de teclado de marcadores

Puede comprobar o cambiar cualquier asignación de comandos de teclado para los comandos de marcadores en las categorías Transporte y Marcador del diálogo Comandos de Teclado. En la siguiente sección, se listan los comandos de teclado para marcadores. Si no se indica lo contrario, los comandos de teclado solamente afectan la pista de marcadores activa.

Los comandos de teclado en la categoría Transporte:

Operación	Descripción	Comando de teclado por defecto
Insertar Marcador de Ciclo	Crea un nuevo marcador de ciclo entre el localizador izquierdo y el derecho.	-
Insertar Marcador	Crea un nuevo marcador en la posición actual del cursor de proyecto.	[Insertar] (sólo Windows)
Ir al Marcador siguiente	Mueve el cursor de proyecto hacia la derecha a la posición del siguiente marcador (si existe).	[Mayús.]-[N]
Buscar siguiente marcador en ventana de marcador	Mueve el cursor de proyecto a la siguiente posición de marcador, o al inicio de la siguiente posición de marcador de ciclo (si existe).	-
Ir al Marcador anterior	Mueve el cursor de proyecto hacia la izquierda a la posición del anterior marcador (si existe).	[Mayús.]-[B]
Buscar anterior marcador en ventana de marcador	Mueve el cursor de proyecto a la posición del marcador anterior, o al inicio del siguiente marcador de ciclo en la ventana Marcador (si existe).	-
Reproducir hasta el próximo Marcador	Reproduce su proyecto desde la posición actual del cursor de proyecto hasta la posición del siguiente marcador.	-
Recuperar Marcador de Ciclo 1-9	Mueve los localizadores izquierdo y derecho para abarcar el marcador de ciclo especificado (de 1 a 9).	[Mayús.]-[Núm1] a [Núm9]
Fijar el Marcador 1-9	Mueve el marcador especificado (de 1 a 9) a la posición actual del cursor de proyecto.	[Ctrl]-[1] a [9]
Al Marcador de Ciclo 1-9	Mueve el cursor de proyecto a la posición de inicio del marcador de ciclo especificado (de 1 a 9).	-
Al Marcador de Ciclo X	Mueve el cursor de proyecto a la posición de inicio de un marcador. Use este comando de teclado, suéltelo e introduzca el ID del marcador deseado.	-
Ir al Marcador 1-9	Mueve el cursor de proyecto al marcador especificado (ID 1 a 9).	[Mayús.]-[1] a [9]

Operación	Descripción	Comando de teclado por defecto
Al Marcador X	Mueve el cursor de proyecto a la posición del marcador especificado. Use este comando de teclado, suéltelo e introduzca el ID del marcador deseado.	-
Alternar: El ciclo sigue al mover a Marcadores	Alternar la preferencia de marcadores "Ciclo sigue al mover a Marcadores" (vea "Preferencias de Marcador" en la página 154).	-

Comandos de teclado en la categoría Marcador:

Operación	Descripción	Comando de teclado por defecto
Activar Pista de Marcador	Activa la pista de marcador seleccionada. Si hay más de una pista de marcador seleccionada, se activa la pista de más arriba.	-
Activar siguiente Pista de Marcador	Activa la siguiente pista de marcador en la lista de pistas. Cuando usa este comando de teclado, un mensaje le informa de que se ha activado la siguiente pista de marcador.	-
Activar anterior Pista de Marcador	Activa la anterior pista de marcador en la lista de pistas. Cuando usa este comando de teclado, un mensaje de alerta le informa de que se ha activado la anterior pista de marcador.	-
Insertar y nombrar Marcador de Ciclo	Añade un marcador de ciclo entre el localizador izquierdo y derecho, abre la ventana de marcador y activa la columna Nombre para el nuevo marcador de ciclo.	-
Insertar y nombrar Marcador	Añade un marcador, abre la ventana marcador y activa la columna Nombre, para que pueda insertar un nombre para el nuevo marcador.	-
Mostrar sólo atributos usados	Sólo muestra los atributos usados en la ventana Marcador.	-

⇒ Cuando no hay comando de teclado por defecto especificado, necesita definir su propia secuencia de teclas en el diálogo Comandos de Teclado, vea ["Comandos de teclado"](#) en la [página 632](#).

Exportar e importar marcadores

En Nuendo, los marcadores y las pistas de marcadores se pueden importar y exportar de diferentes maneras. Hay varias posibilidades:

- Puede importar archivos EDL CMX3600.
- Puede importar/exportar archivos CSV.
- Puede importar/exportar marcadores contenidos en archivos MIDI.
- Puede importar/exportar archivos que contengan pistas de marcadores.

Importar archivos EDL CMX3600 (Listas de Decisiones de Edición)

En Nuendo, puede importar Listas de Decisión de Ediciones (EDLs) en formato CMX3600. EDLs son listas de cortes, es decir, representaciones de ediciones de vídeo que se pueden usar para alinear eventos de audio al archivo de vídeo de referencia en Nuendo. Contienen datos de bobina y código de tiempo que le ayudan a detectar la posición exacta de cada clip de vídeo. La mayoría de EDLs son simples archivos ASCII creados por sistemas de edición offline, pero también puede crearlos, abrirlos y editarlos manualmente en un editor de textos.

La información contenida en una EDL se puede usar en Nuendo para colocar los eventos de audio en la ventana de proyecto en posiciones de código de tiempo específicas, que se corresponden con las ediciones hechas en la suite de edición de vídeo.

Importar archivos CMX3600

Las EDLs le permiten editar su audio según los cortes de un vídeo. Cuando importa una EDL en Nuendo junto con el archivo de vídeo de cortes, cada corte descrito en una EDL se indica con un marcador.

⇒ Cada pista en la EDL resulta en una nueva pista de marcadores en Nuendo. Se pueden importar una pista de vídeo y hasta cuatro pistas de audio del EDL.

Para importar un archivo EDL CMX3600, proceda así:

1. Crea un nuevo proyecto.

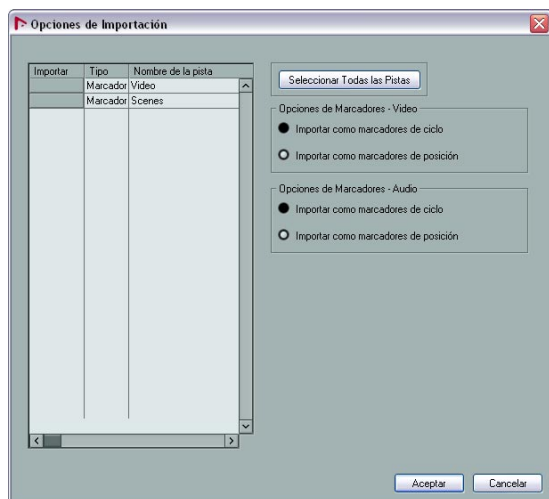
Esto no es estrictamente necesario, pero le ayuda a tener un seguimiento de las cosas.

2. Configure la frecuencia de frames según la de la EDL que quiera importar.

Para importar EDL, Nuendo soporta las frecuencias de frames 24fps, 25fps, 29.97fps, 30fps, y 30dfps.

3. Abra el menú Archivo, y seleccione “EDL CMX3600...” en el submenú Importar.

4. En el diálogo que aparecerá, seleccione el archivo que quiera importar y haga clic en Abrir.
Se abrirá el diálogo de Opciones de Importación.



5. En la columna Importar de la izquierda, active las pistas de marcadores que quiera importar.

También puede seleccionar todas las pistas haciendo clic en el botón Seleccionar Todas las Pistas.

6. En las secciones “Opciones de Marcadores - Video” y “Opciones de Marcadores - Audio”, seleccione si quiere importar los marcadores de posición o ciclo.

7. Haga clic en Aceptar para importar el archivo EDL.
Si hay ediciones EDL fuera del rango actual del proyecto, se le pedirá si quiere ajustar el rango automáticamente.

Acerca de la detección de escena

Los archivos EDL CMX3600 también se pueden usar para detección de escenas. La detección de escenas puede ser útil si quiere rellenar ciertas secciones de su proyecto con una atmósfera de fondo (ajustando los localizadores al marcador de ciclo y usando la opción Rellenar Bucle desde el menú Edición). Al importar, cada escena se indica con un marcador de ciclo coloreado.

Nuendo soporta las siguientes formas de nombrar escenas:

- **Nombrado de escenas con tres números, p.e. 25-3-5**
El primero es el número de la escena, el segundo es el ángulo de tiro o ajuste y el tercero es el número de toma. Como separadores, se pueden usar los siguientes caracteres: coma (,), punto y coma (;), punto (.), guión (-), guión bajo (_), barra (/), barra invertida (\).

```
002 7350 V C 11:58:48:17 11:58:54:10 10:00:05:04 10:00:10:22
* FROM CLIP NAME: 37401/2/3 K1.NEW.01

003 7351 V C 11:58:54:10 11:58:55:22 10:00:10:22 10:00:12:09
* FROM CLIP NAME: 37401/2/3 K2.NEW.01
```

- **Nombres de clips**

Las escenas también se pueden identificar por sus nombres de clips.

```
001 UNTITLED AA/V C 01:02:19:14 01:02:30:20 01:00:00:00 01:00:11:06
* FROM CLIP NAME: C0007.MOV
* COMMENT:
* CLIP FILTER: SHIFT FIELDS
AUD 3 4

002 UNTITLED AA/V C 01:02:30:20 01:02:40:17 01:00:11:06 01:00:21:03
* FROM CLIP NAME: C0008.MOV
* COMMENT:
* CLIP FILTER: SHIFT FIELDS
AUD 3 4
```

Recomendaciones

Al exportar EDLs de su sistema de edición offline, tenga las siguientes reglas en mente para conseguir los mejores resultados de importación en Nuendo:

- **Exportar su EDL en formato CMX3600.**

Nuendo sólo soporta el formato CMX3600.

- **Añadir nombres de clips como comentarios al EDL y usar un esquema de nombrado consistente.**
Estos nombres se usan para nombrar marcadores y detectar escenas.

⇒ Asegúrese de que ajusta las opciones de exportación correctas en su aplicación de edición de video (p.ej. Final Cut Pro, Avid Xpress Pro) al crear el EDL.

Importar un archivo CSV

En Nuendo, puede importar archivos CSV (Comma Separated Values) que hayan sido creados con un programa adicional (programa de tomas, etc.) o manualmente (editor de texto, Excel, Open Office, etc.). Los valores del archivo deberían estar separados por comas, punto y coma, o un tabulador y deben contener por lo menos código de tiempo en la información. Asegúrese de que el archivo CSV tiene la extensión de archivo "*.csv".

Al importar, los datos del archivo CSV se interpretarán como marcadores. Por ejemplo, estos le ayudan a detectar la posición de código de tiempo exacta de cada clip de audio o video. Esto es extremadamente útil si quiere crear versiones de audio doblado o sincronizado de su video.

Para importar un archivo CSV, proceda así:

1. Crea un nuevo proyecto.

Esto no es estrictamente necesario, pero le ayuda a tener un seguimiento de las cosas.

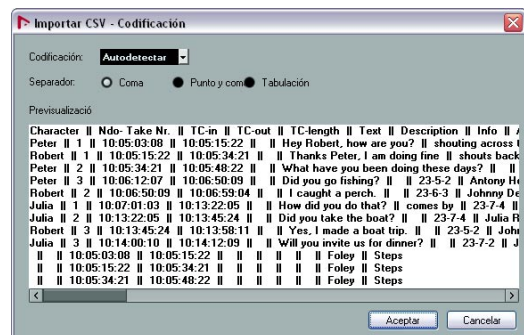
2. Configure la frecuencia de frames según la de la CSV que quiera importar.

Para importar CSV, Nuendo soporta las frecuencias de frames 24fps, 25fps, 29.97fps, 29.97dfps, 30fps, y 30dfps.

3. Abra el menú Archivo y seleccione "Marcador CSV..." en el submenú Importar.

4. En el diálogo que aparecerá, seleccione el archivo que quiera importar y haga clic en Abrir.

Se abre el diálogo "Importar CSV - Codificación".



5. En el diálogo "Importar CSV - Codificación", abra el menú emergente Codificación para seleccionar el método de codificación del archivo que quiera importar.

Si no está seguro del método de codificación usado, seleccione la opción Autodetectar.

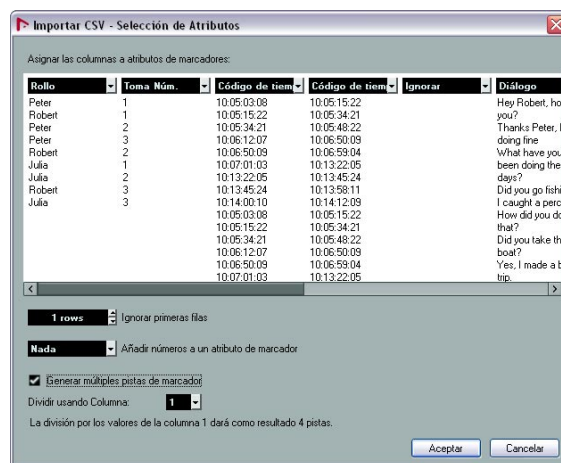
⇒ La sección Preescucha le ofrece información visual de cómo Nuendo interpreta los datos contenidos en el archivo CSV. Si los datos no se muestran correctamente, pruebe con otro método de codificación.

6. Active una de las opciones Separador.

Las opciones disponibles son: Coma (cadena por defecto), Punto y coma, y Tabulación. La opción a elegir depende de los separadores usados en el archivo CSV que quiera importar.

7. Haga clic en Aceptar para aplicar sus ajustes.

Se abre el diálogo Importar CSV - Selección de Atributos. Aquí puede asignar las columnas del CSV a varios atributos de marcador (p.ej. código de tiempo de entrada, código de tiempo de salida, nombre).



8. Use menús emergentes de columnas para asignar atributos de marcador.

⇒ Tenga en cuenta que por lo menos se tiene que asignar el atributo para el código de tiempo.

9. En el campo "Ignorar primeras filas", especifique cuántas líneas quiere excluir de la importación.

Esto es útil si su archivo CSV contiene cabeceras de columnas que quiere excluir de la importación.

10. Puede usar el menú emergente "Añadir números a un atributo de marcador" para añadir un contador, p.ej. al atributo carácter.

Si más tarde ordena la lista de marcadores por este atributo en la ventana Marcador, puede rápidamente discernir en cuántas tomas/escenas se necesita este carácter. No use este atributo para dividir su archivo CSV (vea abajo).

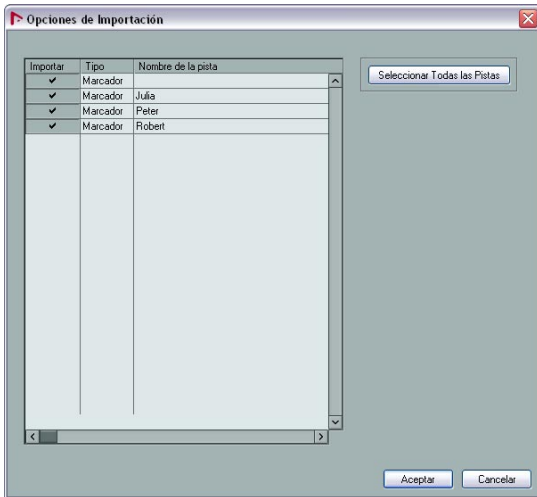
11. Active la opción “Generar múltiples pistas de marcador” si quiere que los marcadores se pongan en pistas diferentes.

12. Use la opción “Dividir usando Columna” para especificar por qué columna se ordenan los marcadores.

Esto especifica que todas las líneas con el mismo valor en la columna “dividir” se importan en la misma pista de marcadores de Nuendo.

▪ Haga clic en Aceptar para continuar.

Se abrirá el diálogo de Opciones de Importación.



13. En el diálogo Opciones de Importación, seleccione las pistas que quiera importar activando las pistas correspondientes en la columna Importar de la izquierda, o seleccionando todas las pistas haciendo clic en el botón Seleccionar Todas las Pistas.

14. Haga clic en Aceptar para importar el archivo CSV y cerrar el diálogo.

Los datos contenidos en el archivo CSV se importan en pistas de marcadores en Nuendo.

Exportar marcadores como archivos CSV

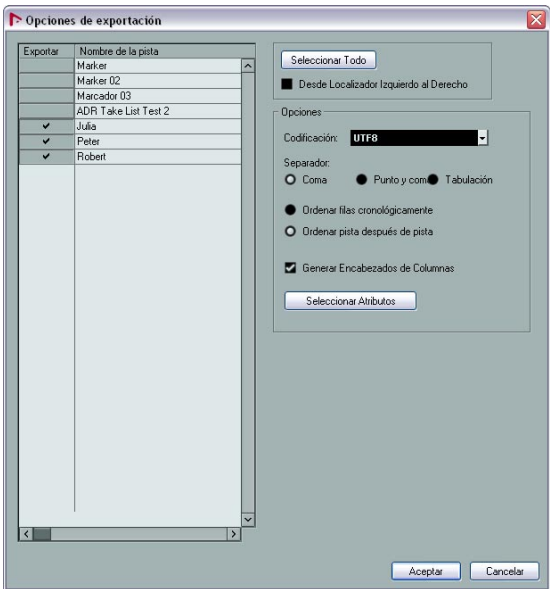
Puede exportar los marcadores que configure en Nuendo como archivos CSV (Comma Separated Values) para usarlos como disposiciones. Las disposiciones son útiles en estudios de grabación, ya que le permiten determinar durante cuánto tiempo se necesita un narrador, etc. Esto hace más fácil calcular el tiempo y costes de un proyecto de sincronización.

Para exportar un archivo CSV que contiene marcadores de Nuendo, proceda así:

1. Configure los marcadores para su proyecto.

2. En el menú Archivo, abra el submenú Exportar y seleccione “Marcador CSV...”.

Se abrirá el diálogo de Opciones de exportación.



3. En la columna Exportar, active las pistas de marcadores que quiera exportar.

Para seleccionar todas las pistas de marcadores, haga clic en el botón Seleccionar Todo.

4. Seleccione “Desde Localizador Izquierdo al Derecho”, si quiere exportar sólo marcadores dentro del rango de localizadores.

5. Elija los ajustes deseados en la sección Opciones.

Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Codificación	Aquí puede seleccionar un formato de codificación para su archivo CSV. Los formatos disponibles son UTF8, UTF16, Win-1252/Win Latin1, MacRoman, Mac Central European, y Shift JIS.
Separador	Active una de las opciones para especificar el tipo de separador usado en su archivo. Las opciones disponibles son: Coma (cadena por defecto), Punto y coma, y Tabulación.

Opción	Descripción
Ordenar filas cronológicamente	Active esta opción si quiere ordenar los marcadores según sus posiciones en la línea de tiempos.
Ordenar pista después de pista	Active esta opción si quiere ordenar los marcadores por sus nombres de pista.
Generar Encabezados de Columnas	Active esta opción si quiere generar encabezados de columnas.

6. Haga clic en el botón “Seleccionar Atributos” para abrir el diálogo “Exportar CSV - Selección de Atributos” en el que puede especificar qué atributos de marcador quiere exportar.

Por defecto, todos los atributos usados (es decir, atributos para los que por lo menos un marcador tiene un valor) se exportan, pero también puede elegir exportar sólo categorías específicas de atributos (vea “[Atributos de marcador](#)” en la [página 152](#)).

7. Haga clic en Aceptar para confirmar su selección de atributos y cerrar el diálogo Seleccionar Atributos.

8. Haga clic en Aceptar para exportar sus marcadores como archivo CSV.

Importar marcadores a través de MIDI

Puede importar marcadores de posición importando archivos MIDI que contengan marcadores. Esto es útil si quiere usar sus pistas de marcadores en otros proyectos o si quiere compartirlas con otros usuarios de Nuendo. Cualquier marcador que haya añadido se incluye en el archivo MIDI como eventos de marcadores de archivo MIDI estándar. Asegúrese de que la opción “Importar Marcadores” está activada en el diálogo de Preferencias (página MIDI—Archivo MIDI).

Se importan los siguientes ajustes:

- La posición de inicio de los marcadores de posición y marcadores de ciclo
- La asignación de pistas de los marcadores
- Todas las pistas de marcadores

⇒ Si importa un archivo MIDI estándar creado en otras aplicaciones, todos los marcadores se fusionan en una pista de marcador “compartida”.

Para una descripción sobre cómo importar archivos MIDI, vea “[Importando archivos MIDI](#)” en la [página 610](#).

Exportar marcadores a través de MIDI

Puede exportar sus marcadores como parte de un archivo MIDI. Si activa “Exportar Marcadores” en el diálogo Opciones de exportación, cualquier marcador se incluye en el archivo MIDI.

Se exportan los siguientes ajustes:

- La posición de inicio de los marcadores de posición y marcadores de ciclo
- La asignación de pistas de los marcadores
- Todas las pistas de marcadores

⇒ Para poder exportar marcadores a través de la exportación MIDI, su proyecto debe contener por lo menos una pista de marcador.

Para una descripción sobre cómo exportar archivos MIDI, vea “[Exportando archivos MIDI](#)” en la [página 609](#).

Importar marcadores como parte de un archivo de pistas

Puede importar marcadores de posición y de ciclo importando archivos de pistas que contengan pistas de marcadores. Seleccione las pistas que quiera importar en el diálogo Opciones de Importación.

Se importan los siguientes ajustes:

- Las posiciones de inicio y fin de los marcadores de ciclo
- La asignación de pistas de los marcadores
- Los IDs de marcadores
- Los atributos
- Todas las pistas de marcadores

Para una descripción sobre cómo importar archivos de pistas, vea “[Importar pistas desde un Archivo de pistas](#)” en la [página 612](#).

Exportar marcadores como parte de un archivo de pistas

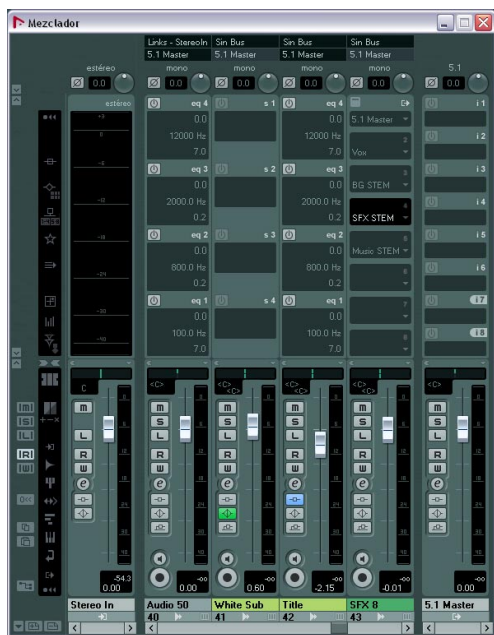
Si quiere usar sus pistas de marcadores en otros proyectos, por ejemplo para compartirlas con otros usuarios, puede exportarlas como parte de un archivo de pista. Seleccione las pistas de marcador que quiera exportar y seleccione "Pistas seleccionadas..." del submenú Exportar del menú Archivo.

Se exportan los siguientes ajustes:

- Las posiciones de inicio y fin de los marcadores de ciclo
- La asignación de pistas de los marcadores
- Los IDs de marcadores
- Los atributos
- Todas las pistas de marcadores

Para una descripción sobre cómo exportar archivos de pistas, vea ["Exportar pistas como archivos de pista"](#) en la [página 612](#).

Visión general



El Mezclador ofrece un entorno común para controlar niveles, panoramizado, estado de solo/enmudecer, etc. tanto para los canales de audio como para los de MIDI. Además es un entorno conveniente para configurar el enrutado de entrada/salida para múltiples pistas o canales a la vez.

Este capítulo contiene información detallada sobre los elementos usados al mezclar audio y MIDI, o enrutar audio. También aprenderá las varias formas de configurar el Mezclar.

Algunas características relacionadas con el mezclador no se describen en este capítulo. Son las siguientes:

- Configurar y usar efectos de audio.
Vea el capítulo ["Efectos de audio"](#) en la [página 215](#).
- Configurar y usar efectos MIDI.
Vea el capítulo ["Efectos y parámetros MIDI en tiempo real"](#) en la [página 407](#).
- Sonido Surround.
Vea el capítulo ["Sonido surround"](#) en la [página 249](#).
- Automatización de todos los parámetros del mezclador.
Vea el capítulo ["Automatización"](#) en la [página 263](#).

- Mezclar varias pistas de audio (junto con automatización y efectos, si lo desea) en un único archivo de audio.
Vea el capítulo ["Exportar Mezcla de Audio"](#) en la [página 514](#).

Abrir el Mezclador

Puede abrir el mezclador de varios modos:

- Seleccionando Mezclador desde el menú Dispositivos.
- Haciendo clic sobre el icono de Mezclador en la barra de herramientas.

Si este icono no está visible, necesita activar la opción "Botones para Ventanas Medios & Mezclador" en el menú contextual de la barra de herramientas primero.



- Usando un comando de teclado (por defecto [F3]).
- Haciendo clic sobre el botón Mezclador en el panel de dispositivos.

Puede abrir el panel de dispositivos seleccionando Mostrar Panel (en el menú Dispositivos).

Abrir múltiples ventanas de Mezclador

Están disponibles varios elementos de Mezclador separados en el menú Dispositivos. No se trata de mezcladores separados, sino de vistas diferentes del mismo mezclador.

- Cada una de las ventanas de Mezclador se puede configurar para mostrar cualquier combinación de canales, tipos de canal, tiras estrechas o anchas, etc.
Por ejemplo, puede configurar una ventana de mezclador para mostrar tiras de canal MIDI, otra para mostrar los canales de entrada y salida, y otra para mostrar todos los canales relacionados con audio.



- También puede guardar configuraciones de canales como ajustes de vista de canal (vea [“Conjuntos de vistas de canal”](#) en la [página 171](#)), los cuales son después accesibles desde todas las ventanas de mezclador.

⇒ Todas las opciones para configurar el mezclador descritas en este capítulo son idénticas para todas las ventanas de mezclador.

El uso de múltiples ventanas de mezclador combinado con la habilidad de recuperar diferentes configuraciones de mezclador le permite concentrarse en la tarea que está realizando y reducir el desplazamiento de las ventanas.

¿Qué tipos de canales pueden mostrarse en el mezclador?

Los siguientes tipos de canal basados en pistas se muestran en el mezclador:

- Audio
- MIDI
- Canales de retorno de efectos (referidos como Canales FX en la ventana de proyecto)
- Canales de grupo
- Canales de pista de instrumento

El orden de las tiras de canal de audio, MIDI, instrumento, grupo y retorno de efectos (de izquierda a derecha) en el mezclador se corresponde con la lista de pistas en la ventana de proyecto (de arriba a abajo). Si reordena pistas de estos tipos en la lista de pistas, éstos se reflejarán en el mezclador.

Además de lo anterior, los siguientes tipos de canal también se muestran en el mezclador:

- Canales ReWire activos (vea el capítulo [“ReWire”](#) en la [página 596](#)).
- Canales de instrumento VST (vea el capítulo [“Instrumentos VST y pistas de instrumento”](#) en la [página 237](#)).

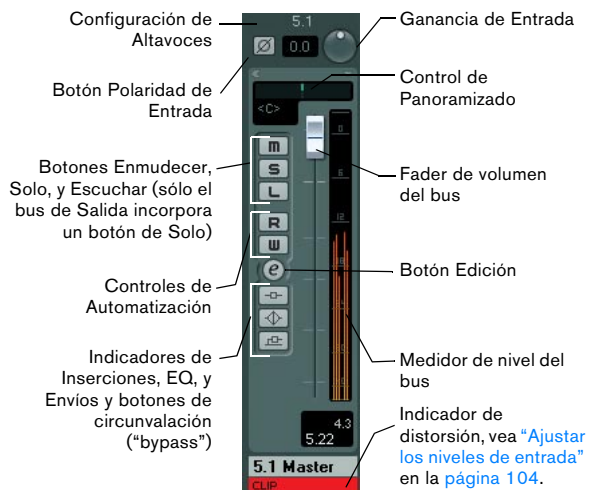
Los canales ReWire no pueden ser reordenados y siempre aparecen a la derecha de los otros canales en el panel principal del mezclador. Los canales de instrumento VST (VSTi) pueden reordenarse en la lista de pistas, repercutiendo en el mezclador.

Buses de entrada y salida en el Mezclador

Los buses que ha configurado en la ventana Conexiones VST están representados en el mezclador por canales de entrada y salida. Se muestran en paneles separados (a la izquierda y derecha de las tiras de canal normales), con sus propios divisores y barras de desplazamiento horizontal. Las tiras de canales de entrada y de salida son muy similares. La única diferencia entre los dos es que los canales de entrada no tienen botones de Solo ni de envíos.

- Puede ocultar y mostrar estos paneles activando o desactivando los botones “Ocultar Canales de Entrada” o “Ocultar Canales de Salida” en el panel común (vea [“El panel común”](#) en la [página 169](#)).

Para las tiras de canales de entrada y salida están disponibles los siguientes controles:



- Puede comprobar y ajustar el nivel de entrada usando los botones de Ganancia de Entrada y/o el fader de volumen. Vea [“Ajustar los niveles de entrada”](#) en la [página 104](#).

- Puede cambiar la polaridad de la señal de entrada. Esto se consigue haciendo clic sobre el botón de Polaridad de Entrada junto al control de Ganancia de Entrada.

- Puede añadir efectos o EQ a los buses.

Vea [“Grabar con efectos”](#) en la [página 111](#) para un ejemplo de cómo añadir efectos a su grabación a nivel del bus de entrada.

⚠ Los ajustes que realice para el canal de entrada serán una parte permanente del archivo de audio grabado!

- Puede abrir la ventana Configuraciones de Canal para añadir efectos o EQ.

Afectarán a todo el bus. Ejemplos de efectos que puede desear añadir aquí son compresores, limitadores y dithering, vea el capítulo [“Efectos de audio”](#) en la [página 215](#).

Para información sobre cómo configurar los buses de entrada y de salida, vea el capítulo [“Conexiones VST”](#) en la [página 29](#).

Cómo enrutar los canales de audio a los buses se describe en la sección [“Enrutar audio a buses de salida en el Mezclador”](#) en la [página 186](#).

⇒ Si la Sala de Control se encuentra desactivada (vea el capítulo [“Sala de Control”](#) en la [página 197](#)), el Bus de Mezcla Principal (la opción por defecto) se usa para la monitorización. Para información sobre la Monitorización, vea [“Acerca de la monitorización”](#) en la [página 34](#).

Configurar el Mezclador

La ventana del Mezclador se puede configurar de varios modos para satisfacer sus necesidades y ahorrar espacio en la pantalla. Puede decidir qué tipos de canales se muestran (vea [“Mostrar/ocultar tipos de canales”](#) en la [página 169](#)), y expandir la vista para abrir más secciones encima del visor del fader (vea abajo). A la izquierda está el panel común que le permite realizar ajustes globales que afectan a todos los canales (vea [“El panel común”](#) en la [página 169](#)).

Tiras de canal normales y extendidas

Mientras el panel del fader en el Mezclador siempre está visible, puede mostrar/ocultar las tiras de canales extendidas y enrutar la sección arriba de las tiras de canales. Los correspondientes botones se pueden encontrar en el panel común a la izquierda de la ventana de Mezclador. Para detalles acerca del panel común, vea [“El panel común”](#) en la [página 169](#).

El panel de faders muestra los controles básicos – deslizadores, controles de panoramizado y una tira vertical de botones asociados. El panel extendido se puede ajustar para mostrar EQs, efectos de envío, efectos de inserción, etc. El panel de enrutado contiene los menús emergentes de enrutado de entrada y salida (cuando sea aplicable), junto con controles de Polaridad de Entrada y Ganancia de Entrada para tiras de canales relacionados con audio o un control de Transformador de Entrada para tiras de canales MIDI.

El panel extendido y el panel de enrutado se pueden mostrar y ocultar así:

- En el panel común, haga clic en el botón “Mostrar Mezclador Extendido” o en el botón “Mostrar Vista de las Configuraciones de Entrada/Salida” (respectivamente). Estas opciones también están disponibles en el submenú Ventana del menú contextual del Mezclador.



Mostrando el panel extendido del Mezclador

- En el panel común, haga clic en el botón “Ocultar Mezclador Extendido” o en el botón “Ocultar vista Routing” (respectivamente). Estos botones (flechas hacia abajo) sólo son visibles cuando está abierta la sección correspondiente.

Estas opciones también están disponibles en el submenú Ventana del menú contextual del Mezclador.

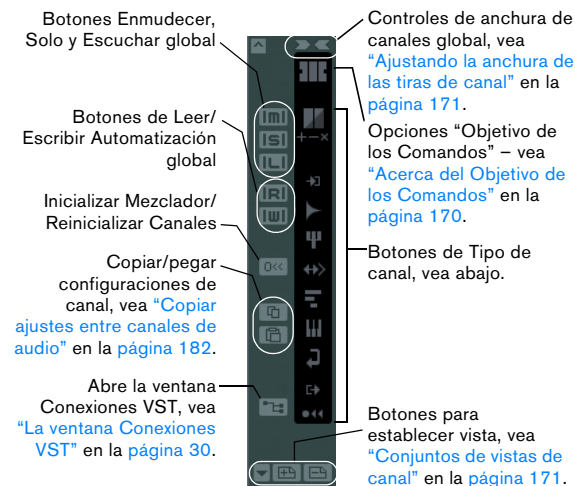


Ocultar el panel de enrutado

El panel común

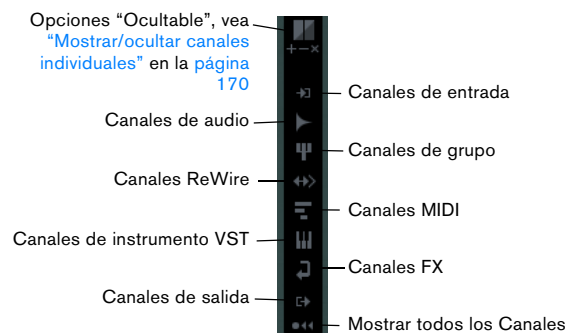
El panel común se puede encontrar a la izquierda de la ventana Mezclador. Contiene ajustes para cambiar la apariencia y comportamiento del Mezclador, así como ajustes globales para todos los canales.

En el modo estándar (la vista extendida está oculta), el panel común contiene los siguientes controles:



Mostrar/ocultar tipos de canales

En la parte inferior del panel común encontrará una tira vertical con iconos representando los diferentes tipos de canales:

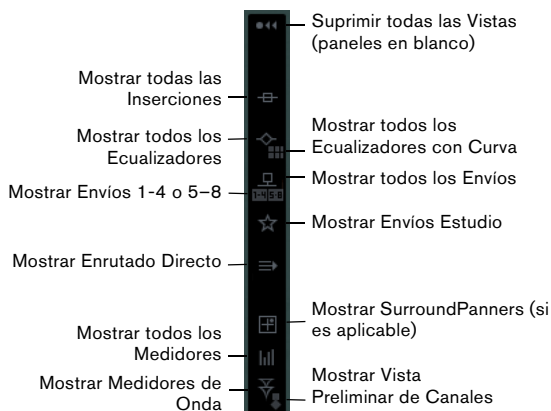


- Para ocultar o mostrar un tipo de canal, haga clic sobre el icono correspondiente. Si un icono está encendido (naranja), el correspondiente tipo de canal no será visible en el Mezclador.

- Para mostrar todos los tipos de canales ocultos de nuevo, haga clic en el botón "Mostrar todos los Canales".

Configurar las tiras de canales extendidas

Usar los iconos en el área extendida del panel común puede determinar globalmente lo que se muestra en el panel extendido del Mezclador para todas las tiras de canales. Dependiendo del tipo de canal, están disponibles las siguientes opciones:



- Para una descripción de las opciones disponibles para canales relacionados con audio, vea ["Opciones para tiras extendidas de canales de audio"](#) en la [página 175](#). Las opciones para canales MIDI se describen en la sección ["Opciones para tiras extendidas de canales MIDI"](#) en la [página 191](#).
- Para aplicar los ajustes de vista global también a los canales de entrada y salida, presione [Alt]/[Opción] mientras hace clic en un icono.
- Para configurar la tira de canal extendida individualmente para un canal, puede usar el menú emergente Opciones de Visualización, vea abajo.

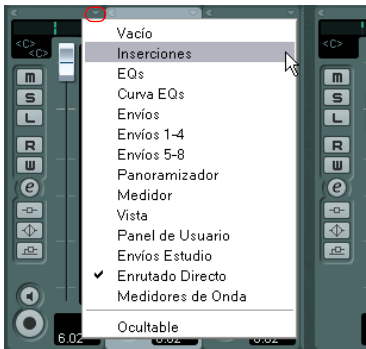
El menú emergente Opciones de Visualización

Cada tira de canal en el mezclador dispone de un menú emergente de Opciones de Visualización, que puede usarse para dos cosas:

- Para determinar individualmente lo que se mostrará en el panel extendido de los canales en el mezclador. Las opciones correspondientes sólo están disponibles cuando la vista del Mezclador extendido está abierta.

- Para poner el estado “Ocultable” a canales individuales en el mezclador, vea abajo.

El menú emergente de Opciones de Visualización se abre haciendo clic en la flecha hacia abajo que se encuentra justo debajo del panel y del fader de una tira de canal.

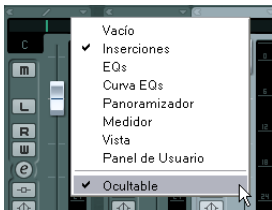


Mostrar/ocultar canales individuales

Adicionalmente para ocultar o mostrar tipos de canales a través del panel común, puede mostrar u ocultar tiras de canales individuales. Proceda así:

1. Despliegue el menú emergente de Opciones de Visualización para un canal que quiera ocultar y active la opción “Ocultable” (o haga [Alt]/[Opción] y clic en la sección central superior de la tira de canal).

El icono “/” aparece si la opción “Ocultable” está activada en la tira de canal.



2. Repita esto para todos los canales que quiera ocultar.

3. En el panel común, haga clic en el botón “Ocultar Canales establecidos como ‘Ocultable’”.

Esto oculta todos los canales ajustados a “Ocultable”. Para mostrarlos de nuevo, haga clic en el botón otra vez o haga clic en el botón “Mostrar todos los Canales”, en la parte inferior del panel común.



El color naranja de este control en el panel común indica que todos los canales que están en ‘Ocultable’ están ocultos de la vista.

Debajo del botón “Ocultar Canales establecidos como ‘Ocultable’” hay tres botones adicionales. Tienen la siguiente funcionalidad:

Opción	Descripción
Establecer Canales Seleccionados a ‘Ocultable’	Esto activa la opción “Ocultable” para todos los Canales que haya especificado como “Objetivo de los Comandos”, vea abajo.
Eliminar ‘Ocultable’ de los Canales Seleccionados	Esto desactiva la opción “Ocultable” para todos los Canales que haya especificado como “Objetivo de los Comandos”, vea abajo.
Eliminar ‘Ocultable’ de Todos los Canales	Desactiva el estado “Ocultable” para todos los Canales del mezclador.

Acerca del Objetivo de los Comandos

Los Objetivo de los Comandos le permiten especificar qué canales se ven afectados por los “comandos” del Mezclador (todas las funciones a las que se les pueda asignar comandos de teclado), por ejemplo, lo que se muestra en el Mezclador extendido, o el ajuste amplitud de las tiras de canales. Puede establecer objetivos de comandos usando el panel común o el menú contextual.



Los controles de Objetivo de los Comandos en el panel común

Están disponibles las siguientes opciones:

- Todos los Canales – Selecciónelo si quiere que sus comandos afecten a todos los canales.
- Sólo seleccionados – Selecciónelo si quiere que sus comandos afecten sólo a los canales seleccionados.
- Excluir Entradas – Selecciónelo si no quiere que sus comandos afecten a los canales de entrada.
- Excluir Salidas – Selecciónelo si no quiere que sus comandos afecten a los canales de salida.

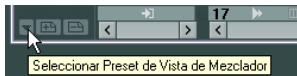
Conjuntos de vistas de canal

Los conjuntos de vistas de canal son configuraciones guardadas de la ventana del mezclador que le permiten intercambiar rápidamente entre diferentes disposiciones del mezclador. Los siguientes ajustes se guardan en conjuntos de vistas:

- Ajustes para tiras de canal individuales (p.ej., modo estrecho o ancho y si la tira de canal está oculta o en "Ocultable").
- El estado global de ocultar/mostrar para los tipos de canal.
- El estado de oculto/mostrado del panel (panel de fader, panel extendido, panel de enrutado).
- Configuración de la vista extendida.

Para crear un conjunto de vista, proceda así:

1. Configure la configuración del Mezclador que quiera guardar.
 2. En la parte inferior del panel común, haga clic en el botón "Guardar Preset de Vista de Mezclador" (el signo "+").
 3. Se abre un diálogo, permitiéndole introducir un nombre para el conjunto de vista.
 4. Haga clic en Aceptar para almacenar el conjunto de vista del mezclador actual.
- Ahora puede volver a esta configuración guardada cuando desee, haciendo clic sobre el botón "Seleccionar Conjunto de Vista de Canal" (la flecha hacia abajo a la izquierda del botón "Guardar Conjunto de Vista") y seleccionándola desde el menú emergente.



- Para eliminar un conjunto de vista guardado, selecciónelo y haga clic sobre el botón "Suprimir preset de Vista de Mezclador" (el signo "-").

⚠ Algunos dispositivos de control remoto soportan esta función, lo que significa que puede usar el dispositivo remoto para cambiar entre los conjuntos de vista de canales.

Ajustando la anchura de las tiras de canal

Cada tira de canal puede ser ajustada a modo "Ancho" o "Estrecho" usando el botón "Canal Estrecho/Ancho" a la izquierda sobre el panel de fader.



- Las tiras de canal estrechas contienen un fader estrecho, botones en miniatura, el menú emergente de Opciones de Visualización.

En el panel extendido, sólo la Vista general del Canal, el Medidor y las salidas de Enrutado Directo se muestran en el modo estrecho. (Todos los demás parámetros se muestran nuevamente al volver al modo ancho.)



Una tira de canal estrecha y ancha

- Si selecciona "Modo 'Estrecho' para todos los objetivos" o "Modo 'Ancho' para todos los objetivos" en el panel común, se ven afectadas todas las tiras de canal seleccionadas como objetivos del comando (vea ["Acerca del Objetivo de los Comandos"](#) en la [página 170](#)).

El submenú Ventana

El menú contextual del mezclador, que se abre al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier lugar del fondo de la ventana del mezclador, contiene un submenú Ventana. Sus opciones son útiles para cambiar rápidamente a otra ventana de mezclador abierta, mostrar/ocultar los diversos paneles del mezclador, etc. Contiene las siguientes opciones:

- **Mostrar Vista de las Configuraciones de Entrada/Salida**
Le permite mostrar/ocultar la sección superior del mezclador, la cual contiene los ajustes de enrutado de entrada/salida.

- **Mostrar Vista extendida**

Le permite mostrar/ocultar la sección intermedia del mezclador, donde puede visualizar los diferentes ajustes para los canales (Ecualizadores, efectos de envío, etc.).

- **Mezclador Siguiente**

Visualiza la ventana de mezclador siguiente (si tiene varias ventanas de mezclador abiertas).

Procedimientos básicos de mezcla

Ajustar el volumen en el Mezclador

En el Mezclador, cada tira de canal tiene un fader de volumen.

- Para los canales de audio, los faders controlan el volumen de los canales antes de que se enruten (directamente o a través de un grupo) a un bus de salida.

Cada canal puede manejar hasta 12 canales de altavoz – vea el capítulo “Sonido surround” en la [página 249](#).

- Un fader de un canal de salida determina el nivel de salida maestro para todos los canales de audio enrutados a dicho bus de salida.

- El fader de los canales MIDI del mezclador, al ser desplazado, manda mensajes de volumen MIDI a los canales del instrumento o instrumentos conectados.

Los instrumentos conectados deben ser capaces de responder a mensajes MIDI (tales como volumen MIDI en este caso) para funcionar adecuadamente.

- Los ajustes de los faders se muestran de forma numérica debajo de cada fader, en dB para los canales relacionados con audio y en el rango de valores MIDI (de 0 a 127) para los canales MIDI.

Puede hacer clic en los campos de valor de los faders e introducir un nuevo valor de volumen.

- Para realizar ajustes finos de volumen, mantenga apretado [Mayús.] mientras mueve los faders.

- Si mantiene apretado [Ctrl]/[Comando] y hace clic sobre un fader, se reinicializa a su valor por defecto; es decir, 0.0dB para los canales de audio, o volumen MIDI a 100 para los canales MIDI.

La mayoría de parámetros del Mezclador se pueden reinicializar a sus valores por defecto como este.

Puede usar los faders para ajustar el balance de volúmenes entre los canales audio y MIDI y ejecutar una mezcla automatizada manualmente moviendo los faders y los otros controles mientras está reproduciendo. Usando la función Escribir (vea “[Activar y desactivar la escritura de datos de automatización](#)” en la [página 264](#)), puede automatizar los niveles para la mayor parte de acciones del mezclador.

- ⚠ También es posible crear envolventes de volumen para eventos separados en la ventana de proyecto o el Editor de Partes de Audio (vea “[Envolventes de evento](#)” en la [página 133](#)) o efectuar ajustes de volumen estáticos para un evento en la línea de información o con el manipulador de volumen (vea “[Acerca del manipulador de volumen](#)” en la [página 125](#)).

Acerca de los medidores de nivel para los canales de audio

Al reproducir audio en Nuendo, los medidores de nivel en el mezclador muestran el nivel de cada canal de audio.

- Inmediatamente debajo del medidor de nivel hay un pequeño lector de nivel – muestra el nivel de señal más alto registrado.

Haga clic sobre dicho contador para reinicializar los niveles de pico.

- Los niveles de pico también pueden mostrarse como líneas horizontales estáticas en el medidor, vea “[Cambiar las características de los medidores](#)” en la [página 183](#).

⇒ Nuendo usa procesado interno de 32 Bit Flotante, así que dispone de un margen dinámico virtualmente ilimitado – las señales pueden sobrepasar enormemente el valor de 0dB sin distorsionar. Tener niveles más altos que 0dB en canales de audio individuales no es, por lo tanto, un problema en sí mismo. La calidad de audio no se verá afectada por ello.

De todos modos, cuando muchas señales con un nivel alto se mezclan en un bus de salida, será preciso que baje bastante el nivel de canal de salida (vea más abajo). Por consiguiente, es una buena práctica mantener los niveles máximos en canales de audio individuales aproximadamente alrededor de 0dB.

⚠ Al usar Monitorización Directa y si la opción “Enviar actividades del medidor del bus de entrada hacia la pista Audio (Monitorización Directa)” está activada en el diálogo Preferencias (página VST–Medidores), los medidores de nivel en el mezclador mostrarán, en cambio, el nivel de entrada del bus.

Acerca de los medidores de nivel para los canales de entrada y salida

Los canales de entrada y salida tienen indicadores de clipping.

- La distorsión puede ocurrir al grabar al convertir la señal analógica a digital en la tarjeta de sonido.

También es posible tener distorsión en la señal grabada a disco (cuando se usa el formato de grabación de 16 o 24 Bit y ha ajustado las configuraciones del mezclador para el canal de entrada). Para más información vea “Ajustar los niveles de entrada” en la [página 104](#).

- En los buses de salida, la señal de audio en coma flotante es convertida a la resolución de la tarjeta de sonido. En el dominio de los números enteros, el nivel máximo es 0dB – niveles más altos harán que se encienda el indicador de distorsión de cada bus.

Si los indicadores de distorsión se encienden para un bus determinado, ello indica que ha ocurrido distorsión – de tipo digital, además, y que debería evitarse a toda costa.

⚠ Si el indicador de clipping se enciende para un canal de salida, baje el nivel hasta que el indicador no se encienda más.

Acerca del control Ganancia de Entrada



Cada canal relacionado con audio y canal de entrada/salida incorpora un potenciómetro de Ganancia de Entrada. Controla la ganancia de la señal de entrada, antes de aplicar la ecualización y los efectos.

El potenciómetro de ganancia de entrada no está pensado para usarse como un control de volumen en el mezclador, ya que no es adecuada para realizar ajustes de nivel continuos durante la reproducción. Sin embargo, puede ser usado para cortar o realzar la ganancia. Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Para cambiar el nivel de una señal antes de la sección de efectos.

El nivel que entra en determinados efectos puede cambiar el modo en que la señal se ve afectada. Un compresor, p.ej., puede ser “forzado” a trabajar de un modo distinto al elevar la ganancia de entrada.

- Para elevar el nivel de señales grabadas pobremente.

Para cambiar el valor de la ganancia de entrada, es necesario que pulse [Mayús.] antes para poder ajustar el control (de esta manera se evitan cambios accidentales de ganancia). Si pulsa [Alt]/[Opción], puede ajustar la ganancia de entrada usando un fader. Alternativamente, puede introducir directamente un nuevo valor en el campo de valor.

Acerca del control Polaridad de Entrada



Cada canal relacionado con audio y canal de entrada/salida tiene un botón de polaridad de entrada (a la izquierda del control de Ganancia de Entrada). Cuando este botón está activado, la polaridad de fase se invierte en la señal. Úselo para corregir líneas balanceadas y micrófonos que están conectados “fuera de fase” debido a su posición.

- La polaridad de la señal es importante al mezclar dos señales conjuntamente.

Si las señales se encuentran “fuera de fase” la una respecto a la otra, ocurrirá cierta cancelación en el audio resultante, produciendo un sonido hueco con menos contenido en bajas frecuencias.

Los medidores de nivel para canales MIDI

Los medidores de nivel para canales MIDI no muestran los volúmenes reales, sino que muestran los valores de velocidad de las notas reproducidas en las pistas MIDI.

Pistas MIDI ajustadas al mismo canal MIDI y salida

Si tiene varias pistas MIDI ajustadas al mismo canal MIDI (y dirigidas a la misma salida MIDI), al efectuar ajustes de volumen o panorama en estos canales del mezclador/pistas MIDI también se verán afectados los otros canales del mezclador ajustados a la misma combinación de canal MIDI y salida.

Usar Solo y Enmudecer

Puede usar los botones de Enmudecer y Solo para silenciar uno o varios canales.



Detalles a tener en cuenta:

- El botón Enmudecer silencia el canal seleccionado. Haciendo clic en el botón Enmudecer de nuevo desenmudecerá el canal. Varios canales pueden ser enmudecidos simultáneamente. Enmudecer canales de grupo puede tener dos resultados diferentes dependiendo de cómo estén establecidas las Preferencias (vea ["Ajustes para canales de grupo"](#) en la [página 186](#)).



Un canal enmudecido en el mezclador.



Un icono de Enmudecimiento Global encendido en el panel común indica que uno o más canales están enmudecidos.

- Al hacer clic sobre el botón Solo para un canal se enmudecen todos los otros canales.

Un canal en Solo queda indicado por un botón de Solo encendido, y también por el icono de Solo Global en el panel común. Haga clic sobre el botón de Solo nuevamente para desactivar la función Solo.

- Varios canales pueden ser dispuestos en Solo simultáneamente.

De todos modos, si pulsa [Ctrl]/[Comando] y hace clic sobre el botón Solo de un canal, cualquier otro canal en modo solo será automáticamente cambiado de estado (es decir, esta modalidad de Solo es exclusiva).

- [Alt]/[Opción] y clic sobre un botón Solo activa "Anular Solo" para dicho canal.

En este modo el canal no será enmudecido si activa el Solo para otro canal. Para desactivar Anular Solo, haga clic y [Alt]/[Opción] nuevamente.

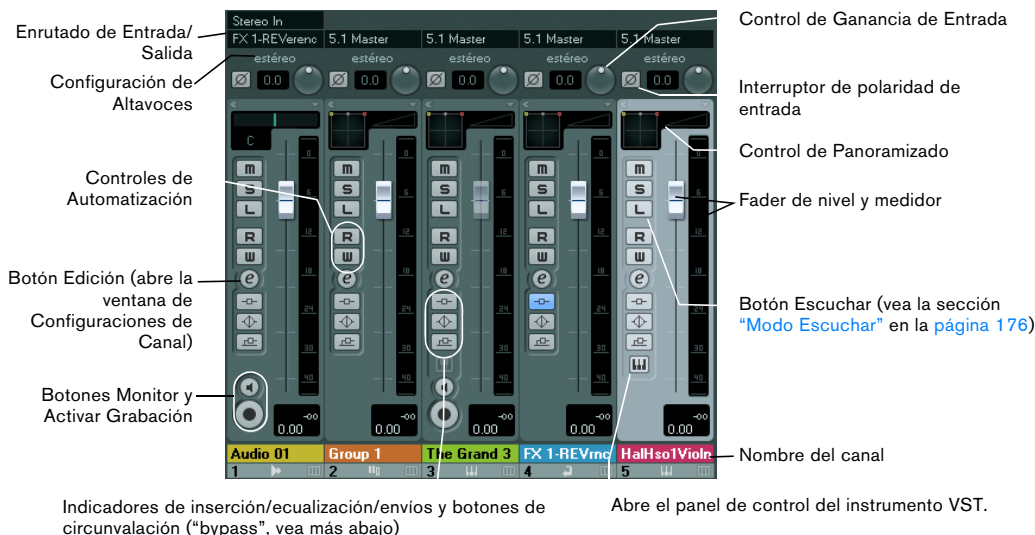


Anular Solo está activado en este canal.

- Puede desenmudecer o quitar el solo a todos los canales a la vez haciendo clic sobre el icono Enmudecer Global o Solo Global en el panel común.

Procedimientos específicos de audio

Esta sección describe las opciones y procedimientos básicos referentes a los canales de audio en el mezclador. El siguiente gráfico muestra diferentes tipos de (no extendidos) canales relacionados con audio (de la izquierda a la derecha): una pista de audio, un canal de grupo, una pista de instrumento, un canal de FX, y un canal de instrumento VST:



Todos los tipos de canales relacionados con audio (audio, pista de instrumento, grupo, retorno de efectos, instrumento VST y ReWire) tienen básicamente la misma disposición de tira de canal, con las siguientes excepciones:

- Sólo los canales de pistas de audio tienen un menú emergente de Enrutado de Entrada.
- Sólo los canales de pistas de instrumento y audio tienen botones de Activar Grabación y Monitor.
- Las pistas de instrumento y los canales de instrumento VST tienen un botón adicional para abrir el panel de control del instrumento.

Acerca de los indicadores de inserción/ecualización/envíos y botón de circunvalación ("bypass")

Los tres botones en cada tira de audio de canal tienen la siguiente funcionalidad:

- Si una inserción o efecto de envío, o un módulo de EQ están activados para un canal, se enciende el correspondiente botón.

Los botones de indicador de efecto son azules, y los botones de indicador de EQ son verdes.

- Si hace clic sobre cualquiera de estos botones cuando están encendidos, la correspondiente sección de ecualización o efectos será circunvalada ("bypass"). El estado de bypass se indica con el color amarillo. Al hacer clic sobre el botón nuevamente se desactiva la circunvalación ("bypass").

Opciones para tiras extendidas de canales de audio

Al usar la vista extendida (vea ["Tiras de canal normales y extendidas"](#) en la [página 168](#)), el panel superior puede ser configurado para mostrar diferentes vistas para cada tira de canal relacionado con audio. Puede seleccionar lo que desea ver en el panel extendido individualmente o globalmente para todos los canales.

Están disponibles las siguientes vistas:

- Un panel en blanco ("Vacío").
 - La sección Inserciones, con 8 menús emergentes de efectos, un botón de bypass y uno de edición.
- Las inserciones también pueden encontrarse en el Inspector y la ventana de Configuraciones de Canal, vea ["Usar configuraciones de canal"](#) en la [página 178](#).

- La sección Ecualización, tanto con deslizadores de valores ("EQs") o como ajustes numéricos con un visor de curva ("Curva EQs").

Estas dos vistas tienen exactamente los mismos controles pero diferentes disposiciones gráficas. La sección de Ecualización también se encuentra disponible en la ventana de Ajustes del Canal. Para descripciones de los parámetros de los Ecualizadores, vea ["Efectuando ajustes de Ecualización"](#) en la [página 180](#).

- La sección Envíos, con 8 menús emergentes de efectos y deslizadores de valor de nivel de envío.

Los envíos también pueden encontrarse en el Inspector y la ventana de Ajustes del Canal, vea ["Usar configuraciones de canal"](#) en la [página 178](#).

- También tiene la opción de visualizar 4 envíos a la vez (las entradas de menú de los Envíos 1–4 y 5–8).

Estos modos le ofrecen el beneficio adicional de mostrarle los envíos de nivel como valores en dB.

- La sección del Panoramizador (donde corresponda).

Si el canal se enruta a un bus surround, puede ver una versión compacta del SurroundPanner en el panel extendido. Haga doble clic en él para abrir el panel SurroundPanner completo. Si el plug-in Mixconvert está insertado y activo, sus controles se muestran en esta sección en su lugar.

- La sección Medidor.

Seleccione la opción Medidor para mostrar medidores grandes de nivel en el panel extendido. Funcionan exactamente igual que los medidores normales.

- La sección Vista.

Seleccione la opción Vista si quiere saber qué efectos inserción, módulos de EQ, y efectos de envío están activados para el canal. Puede hacer clic en los botones Activ./Desact. para activar y desactivar el efecto de inserción correspondiente, módulo de EQ, o efecto de envío.

- La sección Panel de Usuario.

Seleccione la opción Panel de Usuario para ver los paneles de dispositivos disponibles para la pista de audio, incluyendo paneles para efectos VST insertados, vea ["Pistas de audio"](#) en la [página 46](#). Puede acceder a los paneles disponibles a través del menú emergente Usuario en el panel del Mezclador extendido.

Para más información sobre los Paneles de Dispositivo, vea el documento PDF separado "Dispositivos MIDI".

- La sección Envíos Estudio.

Seleccione la opción Envíos Estudio si quiere ver los envíos de estudio disponibles. Esta sección sólo está disponible si la Sala de Control está activada, vea el capítulo ["Sala de Control"](#) en la [página 197](#).

- La sección Enrutado Directo.

Seleccione la opción Enrutado Directo para ver 7 ranuras de destino de salidas adicionales. Para más información vea ["Enrutado Directo"](#) en la [página 187](#).

- El visor de Medidor de Onda.

Seleccione la opción Medidor de Onda para ver una forma de onda con desplazamiento vertical en el panel del Mezclador. La velocidad de desplazamiento depende del tiempo de precarga de disco establecido en el diálogo Configuración de Dispositivos (página Sistema de Audio VST). Con tiempos de precarga por debajo de 4 segundos, aumenta la velocidad de desplazamiento.

⇒ En el modo estrecho, sólo las secciones de Vista general del Canal, el Medidor y las salidas de Enrutado Directo se pueden mostrar en la tira de canal extendida. Si ha seleccionado cualquiera de las otras opciones, se muestra la vista general del canal en modo estrecho. Cuando vuelva al modo ancho, los ajustes correspondientes se harán disponibles de nuevo.

Modo Escuchar

Adicionalmente a las funciones de Solo/Enmudecer, que afectan a la mezcla actual, Nuendo tiene una función Escuchar. Le permite rápidamente comprobar la señal que viene de los canales seleccionados sin interrumpir ni interferir en la mezcla actual.

Por ejemplo, durante una sesión de grabación esto permite al ingeniero de sonido en la sala de control atenuar la señal que viene de uno de los músicos mientras la grabación sigue sin interrupciones.

En el Mezclador de Sala de Control puede activar/desactivar la función Escuchar para los canales Auriculares y Sala de Control, decida si la señal se lee pre-fader o post-fader, y oiga las señales desde los canales habilitados para escuchar en el contexto añadiendo una versión atenuada de la señal de mezcla. Para más información acerca de las funciones disponibles en el Mezclador de Sala de Control, vea ["El Mezclador de Sala de Control"](#) en la [página 203](#).

En el Mezclador puede activar la escucha de cualquier pista activando el botón de Escuchar correspondiente:

- Al hacer clic sobre el botón Escuchar para un canal se enruta dicho canal a la Sala de Control sin interrumpir el flujo de señal normal.

Un canal con Escuchar habilitado queda indicado por un botón Escuchar encendido, y también por el botón Escuchar Global en el panel común.



El botón Escuchar para una tira de canal y el botón global Escuchar en el panel común

- Haga clic sobre el botón Escuchar para desactivar el modo Escuchar.

También puede desactivar el modo Escuchar en todas las pistas al mismo tiempo haciendo clic en el botón Escuchar global, en el panel común.

⇒ En el diálogo Comandos de Teclado (categoría Mezclador) puede también configurar un comando de teclado para activar/desactivar la Escucha para un canal (vea “Comandos de teclado” en la [página 632](#)).

Ajustar el panorama en el Mezclador

Para cada canal relacionado con audio con al menos una configuración de salida estéreo encontrará un control de panorama en miniatura arriba de la tira de canal. Este control es diferente para configuraciones estéreo y surround.

Panoramizar canales con una configuración de salida estéreo

El control de panorama arriba de las tiras de canales de audio estéreo se usa para posicionar un canal en el espectro estéreo.



El control de panorama estéreo

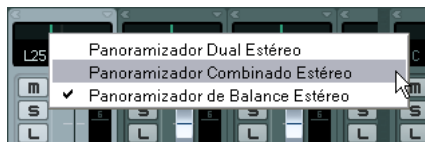
Se aplica lo siguiente al usar el control de panorama:

- Para efectuar ajustes finos de panoramizado, mantenga apretado [Mayús.] mientras desplaza el control de panoramizado.
- Para seleccionar la posición (por defecto) central de panoramizado, mantenga apretado [Ctrl]/[Comando] y haga clic sobre el panel de control.
- Para ver los ajustes de panorama en una ventana aparte, en la que puede cambiar los ajustes usando deslizador, haga doble clic en el control de panorama.

Acerca de los tres modos de panorama estéreo

Por defecto, el panorama estéreo controla el balance entre los canales izquierdo y derecho. Sin embargo, si quiere ajustar el panorama independientemente para el canal izquierdo y el derecho, puede seleccionar un modo de panorama diferente.

Si hace clic con el botón derecho en el campo de control del panoramizado de un canal de audio estéreo, puede seleccionar uno de los siguientes modos de panoramizado:



- El Panoramizador de Balance Estéreo controla el balance entre los canales izquierdo y derecho. Este es el modo por defecto.

- Si el Panoramizador Dual Estéreo está seleccionado, habrá dos controles de panoramizado con el control superior dedicado al canal izquierdo y el control inferior dedicado al canal derecho.

Esto le permite ajustar el panorama de modo independiente para los canales izquierdo y derecho. Tenga en cuenta que es posible invertir los canales izquierdo y derecho; es decir, el canal izquierdo puede ser panoramizado a la derecha y viceversa. También puede “sumar” dos canales ajustándolos a la misma posición de panorama (es decir, mono). Sin embargo, esto incrementará el volumen de la señal.



- Si está seleccionado el Panoramizador Combinado Estéreo, las posiciones de panoramizado izquierda y derecha se muestran como dos líneas con un área azul/gris entre ellas.

En este modo, los controles de panoramizado izquierdo y derecho están enlazados, y pueden ser desplazados a la izquierda y a la derecha como un único control de panoramizado (manteniendo su distancia relativa).



En el modo Estéreo Combinado también puede ajustar independientemente el panorama de los canales izquierdo y derecho. Esto se consigue manteniendo apretado [Alt]/[Opción] y arrastrando el correspondiente control de panoramizado.

⇒ Si invierte los canales izquierdo y derecho, el área entre los controles de panoramizado será roja en vez de azul/gris.

Al desplazar los controles de panoramizado combinados de modo que el izquierdo o derecho alcancen su valor máximo de panoramizado, naturalmente no aumentan de valor. Si continúa desplazando en la misma dirección, sólo se desplazará el otro control de panoramizado, alterando por tanto el rango de panoramizado relativo ajustado hasta que ambos canales se encuentren totalmente panoramizados a un lado. Si desplaza los controles de panoramizado en la dirección opuesta sin liberar el ratón, se restaurará el rango de panoramizado previamente ajustado.

⇒ Los ajustes de panoramizado efectuados con el Panoramizador Dual son reflejados en el Panoramizador Combinado y viceversa.

⇒ Puede especificar en el diálogo Preferencias (página VST) el modo de panoramizado por defecto para las pistas de audio insertadas.

Acerca del ajuste “Reparto Estéreo”

En el diálogo de Configuración del Proyecto encontrará menú emergente denominado “Reparto Estéreo”, que le permite seleccionar uno o varios modos de panoramizado. Estos modos son necesarios para compensar la potencia. Sin compensación de potencia, la potencia de la suma de los lados izquierdo y derecho sería mayor (volumen más alto) si un canal estuviera panoramizado al centro que si lo estuviera a la izquierda o a la derecha.

Para solucionar esto, el ajuste Reparto Estéreo le permite atenuar las señales panoramizadas al centro, por -6, -4.5 o -3dB (por defecto). Al seleccionar 0dB se desactiva efectivamente la panoramización de potencia constante. Experimente con los diferentes modos para ver cuál se adapta mejor a cada situación. También puede seleccionar “Igual Energía” en este menú emergente, lo que significa que la potencia de la señal se mantiene constante en todas las posiciones de panoramizado.

Panoramizar audio multicanal

Los canales con una configuración de salida multicanal tienen un control en miniatura de SurroundPanner arriba de la tira de canal. Para más información acerca del audio multicanal y el SurroundPanner V5, vea el capítulo “[Sonido surround](#)” en la [página 249](#).

Circunvalar (“bypass”) el panoramizado

Puede circunvalar el panoramizado de todos los tipos de pistas relacionadas con audio. Para hacer esto, pulse [Mayús.]-[Alt]/[Opción] y haga clic sobre el ajuste de panoramizado del respectivo canal (en el panel de fader o en la vista extendida del mezclador). El estado de Circunvalación del Panoramizado está reflejado en todas las secciones de ajustes de panoramizado; p.ej., si circunvala un canal en el mezclador, se refleja automáticamente en el Inspector de la pista respectiva.

Cuando el panoramizado de un canal está desactivado, esto es lo que ocurre:

- Los canales mono se panoramizan en el centro.
- Los canales Estéreo se panoramizan a izquierda y derecha.
- Los canales Surround se panoramizan en el centro.

⇒ Para desactivar la circunvalación del panoramizado, simplemente presione [Mayús.]-[Alt]/[Opción] y haga clic de nuevo.

Usar configuraciones de canal

Para cada tira de canal de audio en el mezclador y en el Inspector; y para pista de audio en el Inspector, hay un botón de edición (“e”).

Al hacer clic sobre dicho botón se abre la ventana de Configuraciones de Canal de Audio VST. Por defecto, esta ventana contiene:

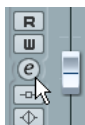
- Una sección con ocho ranuras de inserción de efectos (vea “[Efectos de audio](#)” en la [página 215](#)).
- Cuatro módulos de Ecualización y un visor de curva de Ecualización asociado (vea “[Efectuando ajustes de Ecualización](#)” en la [página 180](#)).
- Una sección con ocho envíos (vea “[Efectos de audio](#)” en la [página 215](#)).
- Un duplicado de la tira de canal del mezclador (sin el panel extendido pero con el panel de ajustes de entrada y salida).

Puede personalizar la ventana de Configuraciones de Canal, mostrando/ocultando los diversos paneles y/o cambiando su orden:

- Para especificar qué paneles se muestran/ocultan, haga clic con el botón derecho del ratón en la ventana de Configuraciones de Canal y active/desactive las opciones correspondientes en el submenú Personalizar Vista del menú contextual.
- Para cambiar el orden de los paneles, seleccione “Configuración...” en el menú emergente Personalizar Vista y use los botones “Hacia arriba” y “Hacia abajo”.

⇒ Para más información vea el capítulo “Personalizar” en la [página 620](#).

Cada canal tiene su propia ventana de ajustes de canal (aunque puede ver cada una en la misma ventana si lo desea – vea abajo).



Haga clic en el botón Edición para abrir la ventana Configuraciones de Canal.



La ventana Configuraciones de Canal en su configuración por defecto se usa para las siguientes operaciones:

- Aplicar ecualización, vea “[Efectuando ajustes de Ecualización](#)” en la [página 180](#).
- Aplicar efectos de envío, vea “[Efectos de audio](#)” en la [página 215](#).
- Aplicar inserciones de efectos, vea “[Efectos de audio](#)” en la [página 215](#).
- Copiar ajustes de un canal y aplicarlos a otro canal, vea “[Copiar ajustes entre canales de audio](#)” en la [página 182](#).

⚠ Todas las configuraciones de canal se aplican a ambos lados de un canal estéreo.

Cambiar canales en la ventana de Configuraciones de Canal

Puede visualizar los ajustes de cualquier canal desde una única ventana.

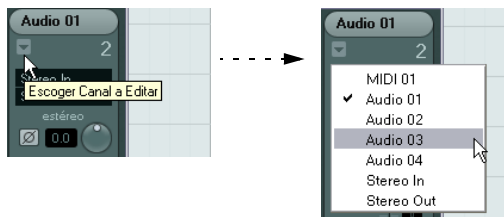
Si la opción “Sincronizar Proyecto y Selección en el Mezclador” está activada en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Proyecto & Mezclador), esto puede hacerse “automáticamente”:

- Abra la ventana de Configuraciones de Canal para una pista y posicónela de modo que pueda ver tanto la ventana de proyecto como la ventana de Configuraciones de Canal.

Al seleccionar una pista en la ventana de proyecto automáticamente se selecciona el canal correspondiente en el mezclador (y viceversa). Si está abierta una ventana de Configuraciones de Canal, ésta cambiará automáticamente para mostrar los ajustes del canal seleccionado. Esto le permite tener sólo una ventana de Configuraciones de Canal abierta en una posición conveniente de la pantalla, y usarla para todos sus ajustes de Ecualización y efectos.

También puede seleccionar un canal manualmente (y por consiguiente cambiar lo que se muestra en la ventana de Configuraciones de Canal abierta). Proceda así:

1. Abra la ventana de Configuraciones de Canal de cualquier canal.
2. Abra el menú emergente “Escoger Canal a Editar” haciendo clic sobre el botón de flecha a la izquierda del número de canal encima de la vista de Fader.



3. Seleccione un canal desde el menú emergente para mostrar los ajustes de dicho canal en la ventana de Configuraciones de Canal abierta.

- Alternativamente, puede seleccionar un canal en el mezclador haciendo clic sobre su tira de canal (asegúrese de que no hace clic sobre un control, ya que esto lo que cambiará es el ajuste del parámetro respectivo).

Esto selecciona el canal, y la ventana de Configuraciones de Canal se actualiza.

- Para abrir varias ventanas de Configuraciones de Canal simultáneamente, pulse [Alt]/[Opción] y haga clic sobre los botones de Editar de los canales correspondientes.

Efectuando ajustes de Ecuación

Cada canal de audio en Nuendo tiene un ecualizador paramétrico con hasta cuatro bandas. Hay varios modos de visualizar y ajustar los ecualizadores:

- Seleccionando uno de los modos de visualización de EQ (“Mostrar todos los Ecualizadores” o “Mostrar todos los Ecualizadores con Curva”) para la tira de canal extendida en el Mezclador. Estos modos contienen los mismos ajustes pero los presentan de modo diferente:

En el modo “Mostrar todos los Ecualizadores”, el deslizador de arriba controla la ganancia, el central controla la frecuencia y el inferior controla el tipo de filtro y el valor de Q.



En el modo “Mostrar todos los Ecualizadores con Curva”, se muestran los ajustes de EQ como una curva. Los parámetros se ajustan haciendo clic sobre el valor y ajustando con el fader que aparece.

- Al usar la ventana de Configuraciones de Canal.

Le ofrece tanto deslizadores de parámetros como un visor de curva sobre el que puede hacer clic con el ratón (el panel de Ecualizador + Curva) y también le permite almacenar y recuperar presets de Ecualización.

Abajo describiremos cómo ajustar la Ecualización en la ventana de Configuraciones de Canal, aunque los parámetros son los mismos tanto en el mezclador como en el Inspector (exceptuando la función de presets y reinicializar, que no están disponibles en el mezclador).

El panel Ecualizadores + Curva en la ventana Configuraciones de Canal consiste en cuatro módulos de Ecualización con deslizadores de parámetros, un visor de curva de Ecualización y algunas funciones adicionales en la parte superior.



Usar los controles de parámetros

1. Active el módulo EQ haciendo clic en su botón Banda de EQ activa.

Aunque los módulos tienen diferentes valores de frecuencia por defecto y diferentes nombres de Q, todos tienen el mismo rango de frecuencias (20Hz a 20kHz). La única diferencia entre los módulos es que puede especificar diferentes tipos de filtro para cada módulo en concreto (vea más abajo).

2. Ajuste la cantidad de atenuación o realce con el control de ganancia – el deslizador superior.

El rango es ± 24 dB.

3. Ajuste la frecuencia deseada con el deslizador de frecuencia.

Esta es la frecuencia central del rango de frecuencias (20Hz a 20kHz) que desea atenuar o realzar.

4. Haga clic en el nombre del filtro encima del deslizador de abajo y seleccione un tipo de filtro en el menú emergente.

Las bandas "eq1" y "eq4" pueden actuar como paramétricos, shelving, o filtros pasa altos/bajos, mientras que "eq2" y "eq3" siempre son filtros paramétricos.

5. Ajuste el valor Q con el deslizador inferior.

Esto determina la anchura del rango de frecuencias afectado. Valores más altos proporcionan un rango de frecuencias más estrecho.

6. Para invertir una banda de EQ (es decir, reflejar la curva a lo largo del eje x), haga clic en el botón Invertir a la derecha de su botón Activ./Desact. Este botón está oculto cuando el módulo EQ está desactivado.

Esto es muy útil si quiere filtrar ruido no deseado. Mientras busca la frecuencia a omitir, algunas veces es de ayuda resaltarla primero (ajustar el filtro a ganancia positiva). Después de haberlo encontrado, puede usar el botón Invertir para cancelarla.

7. Si es preciso, puede activar y ajustar hasta cuatro módulos.

- Tenga en cuenta que puede editar los valores también de modo numérico, haciendo clic sobre un campo de valor e introduciendo los valores deseados de ganancia, frecuencia, o Q.

Usar el visor de curva

Cuando active los módulos de Ecualización y realice sus ajustes, verá que éstos se reflejan automáticamente en el visor de curva de encima. También puede realizar los ajustes en la curva (o combinar ambos métodos del modo en que prefiera):

1. Para activar un módulo de Ecualización, haga clic sobre el visor de curva.

Esto añade un punto de curva y activará uno de los módulos de más abajo.

2. Realice ajustes a la Ecualización arrastrando el punto de la curva en el visor.

Esto le permite ajustar la ganancia (arrastrando hacia arriba o abajo) y la frecuencia (arrastrando a izquierda y derecha).

3. Para ajustar el parámetro de Q, pulse [Mayús.] y arrastre el ratón hacia arriba o abajo.

Verá la curva de Ecualización ensancharse o estrecharse mientras arrastra el botón.

- También puede restringir la edición pulsando [Ctrl]/[Comando] (sólo ajusta la ganancia) o [Alt]/[Opción] (sólo ajusta la frecuencia) mientras arrastra el punto de la curva.

4. Para activar otro módulo de Ecualización, haga clic sobre algún lugar en el visor y proceda como anteriormente.

5. Para desactivar un módulo de Ecualización, haga doble clic sobre su punto de curva o arrástrelo fuera del visor.

6. Para invertir la curva de EQ (es decir, reflejar la curva a lo largo del eje x), haga clic en el botón Invertir Ecualizadores a la derecha de la curva del visor.



Circunvalar Ecualización ("bypass")

Siempre que uno o varios módulos de Ecualización estén activados para un canal, el botón de Ecualización se encenderá de color verde en la tira de canal del mezclador, el Inspector (secciones Ecualizador y de Canal), lista de pistas y ventana de Configuraciones de Canal (esquina superior derecha de la sección de Ecualización).

También puede circunvalar todos los módulos de Ecualización. Esto es útil, ya que le permite comparar el sonido con y sin Ecualización. Proceda así:

- En el mezclador, la lista de pistas y en la sección de Canal del Inspector, haga clic sobre el botón de estado de los ecualizadores de modo que se ponga amarillo.

Para desactivar la circunvalación de Ecualización, haga clic nuevamente sobre el botón, de modo que vuelva a su color verde original.

- En el Inspector (pestaña Ecualizadores) y en la ventana Configuraciones de Canal (junto al botón de Ecualización), haga clic sobre el botón Circunvalar ("bypass"), junto al botón de Ecualización, de modo que se ponga de color amarillo.

Haga clic nuevamente para desactivar el modo de Circunvalación ("bypass") de Ecualización.



Izquierda: Bypass de EQ en el Mezclador; Derecha: Bypass de EQ en la ventana Configuraciones de Canal o en el Inspector

Reinicializar la Ecualización

Encontrará el comando Reinicializar en el menú emergente Presets en la ventana Configuraciones de Canal y en el Inspector. Selecciónelo para desactivar todos los módulos de EQ y reinicializar todos los parámetros de EQ a sus valores por defecto.

Usar presets de Ecualización

Algunos presets básicos de utilidad se incluyen con el programa. Puede usarlos tal como vienen, o como punto de partida para posteriores “retoques”.

- Para invocar un preset, haga aparecer el menú emergente en la ventana Configuraciones de Canal o en el Inspector y seleccione uno de los presets disponibles.
- Para almacenar los ajustes de EQ actuales como preset, seleccione “Guardar Preset...” en el menú emergente Presets e introduzca el nombre deseado para el preset en el diálogo se abre.
- Para cambiar el nombre de un preset, seleccione “Renombrar preset” en el menú emergente e introduzca un nuevo nombre.
- Para borrar el preset seleccionado, seleccione “Suprimir preset” en el menú emergente.

⇒ También puede aplicar ajustes de ecualización (e inserciones) desde los presets de pista, vea [“Aplicar inserciones y ajustes de EQ desde presets de pista”](#) en la [página 392](#).

Ecualizar en la vista general del canal

Si la sección Canal está seleccionada en el Inspector o la sección Vista está seleccionada en el mezclador extendido, tendrá una visión de qué módulos de EQ, efectos de inserción y efectos de envío están activados para ese canal.

Haciendo clic sobre el número de cualquier módulo (1 a 4), puede activar o desactivar el correspondiente módulo de Ecualización.



La vista general de canal en la vista del Mezclador

Copiar ajustes entre canales de audio

Es posible copiar todas las configuraciones de canal de un canal de audio y pegarlos a uno o varios canales. Esto se aplica a todos los tipos de canal basados en audio. Por ejemplo, puede copiar los ajustes de Ecualización de una pista de audio y aplicarlos a un grupo o a un canal de instrumento VST, si quiere que tengan el mismo sonido.

Proceda así:

1. En el mezclador, seleccione el canal del que desea copiar los ajustes.
2. En el panel común, haga clic en el botón “Copiar los ajustes del Primer Canal Seleccionado”.



3. Seleccione el canal o canales a los que desea copiar los ajustes y haga clic sobre el botón “Pegar Ajustes a los Canales Seleccionados” (debajo del botón “Copiar los ajustes del Primer Canal Seleccionado”).

Los ajustes se aplican al canal o canales seleccionados.

Puede copiar las configuraciones de canal entre diferentes tipos de canales, pero sólo se usarán aquellos canales de destino para los que los ajustes correspondientes se encuentren disponibles:

- Por ejemplo, ya que los canales de entrada/salida no tienen efectos de envío, copiar desde ellos dejará intactos los ajustes de Envíos del Canal de destino.
- También, en el caso de sonido surround, cualquier efecto de inserción enrutado a canales de altavoces surround será enmudecido, cuando los ajustes se peguen a un canal mono o estéreo.

Inicializar Canal e Inicializar Mezclador

El botón Inicializar Canal se puede encontrar en la parte inferior de la sección Panel de Control en la ventana Configuraciones de Canal. (Si esta sección no se muestra en la ventana Configuraciones de Canal, abra el menú contextual y seleccione “Panel de Control” en el submenú Personalizar Vista.) Inicializar Canal reinicializa el canal seleccionado a sus ajustes por defecto.

Análogamente, el panel común del Mezclador tiene un botón de Poner a cero Mezclador/Canales. Cuando hace clic aquí, se le preguntará si quiere reinicializar todos los canales o sólo los canales seleccionados.

Los ajustes por defecto son:

- Están desactivados y reinicializados todos los ajustes de ecualización, envíos e inserciones.
- Está desactivado Solo/Enmudecer.
- El fader está en 0dB.
- El Panoramizado está situado en la posición central.

Cambiar las características de los medidores

En el menú contextual Mezclador, hay un submenú llamado “Configuración de Medidores”. Aquí puede ajustar las características del mezclador que prefiera, con las siguientes opciones:

- Si la opción Retención de picos está activada, los niveles más altos registrados se “mantendrán” y aparecerán como líneas estáticas horizontales en el medidor. Tenga en cuenta que puede activar o desactivar esto haciendo clic sobre cualquier medidor de nivel de audio del mezclador.



Retención de picos está activado.
El nivel más alto registrado se muestra en el medidor.

- Si la opción Retención infinita está activada, los niveles de pico se muestran hasta que se reinicien los medidores (haciendo clic en el visor de pico numérico, debajo del medidor).

Si Retención Infinita está desactivado, puede usar el parámetro “Tiempo de Retención de los Medidores” en el diálogo Preferencias (página VST-Medidores) para especificar por cuánto tiempo los niveles de pico se mantienen. El tiempo de sostenimiento de los picos puede situarse entre 500 y 30000ms.

- Si Medidores de Entrada está activado, los medidores muestran los niveles de entrada para todos los canales de audio y canales de entrada/salida.

Tenga en cuenta que los medidores de entrada miden el nivel con posterioridad al ajuste de ganancia de entrada.

- Si “Medidores Post-Fader” está activado, los medidores muestran los niveles post-fader.

Este es el ajuste por defecto para los canales del mezclador.

- También hay un modo de “Medidores Post-Panoramizador”.

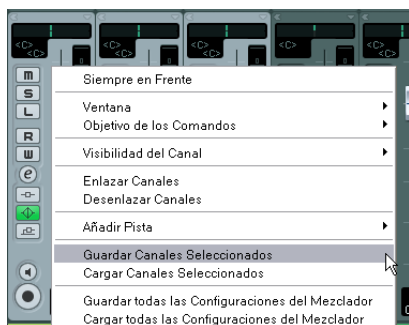
Es similar al modo “Medidores Post-Fader”, pero los medidores reflejarán también los ajustes de panorama.

- Si Liberación Rápida está activado, los medidores responderán muy rápidamente a los picos de nivel. Si Liberación Rápida está desactivado, los parámetros responderán de modo más parecido a los medidores estándar.

Puede ajustar el tiempo que tardan los medidores en “caer” en el diálogo Preferencias (página VST–Medidores).

Guardar y cargar ajustes de Mezclador

Es posible guardar los ajustes del mezclador al completo, para todos los canales o para los canales seleccionados relacionados con audio en el mezclador. Estos pueden ser recuperados más tarde en cualquier proyecto. Las configuraciones de canal se guardan como archivos de configuraciones de canal. Tienen la extensión de archivo “.vmx”.



Guardar canales seleccionados o todos los ajustes de Mezclador

Hacer clic derecho en cualquier lugar del panel del mezclador o en la ventana Configuraciones de Canal hará aparecer el menú contextual en el que podrá encontrar las siguientes opciones de Guardar:

- “Guardar Canales Seleccionados” guardará todas las configuraciones de canal de los canales seleccionados. El enrutado de entrada/salida no se guarda.
- “Guardar todas las Configuraciones del Mezclador” guardará todas las configuraciones de canal para todos los canales.

Al seleccionar cualquiera de las opciones de más arriba, se abre un diálogo de archivos estándar donde podrá seleccionar un nombre y lugar de almacenamiento para el archivo en su unidad de disco.

Cargar canales seleccionados

Para cargar los ajustes del mezclador guardados para canales seleccionados, proceda como sigue:

1. Seleccione el mismo número de canales que cuando grabó sus ajustes de Mezclador.

- Los ajustes de Mezclador se aplican en el mismo orden en que se guardaron.

Por ejemplo, si graba ajustes para los canales 4, 6 y 8 y aplica dichos ajustes a los canales 1, 2 y 3, los ajustes guardados para el canal 4 se aplicarán al canal 1, los ajustes guardados para el canal 6 al canal 2 y así sucesivamente.

2. Abra el menú contextual del Mezclador y seleccione “Cargar Canales Seleccionados”.

Se abre un diálogo de archivo estándar, que le permite localizar el archivo grabado.

3. Seleccione el archivo y haga clic en Abrir.

Las configuraciones de canal se aplicarán a los canales seleccionados.

⚠ Al aplicar ajustes de Mezclador a menos canales de los que tiene disponibles el Mezclador en el archivo guardado, algunos de los ajustes guardados no son necesarios y se “descartarán”. Ya que los ajustes guardados se aplican de “izquierda a derecha” (como se muestran en el Mezclador), los ajustes para los canales de más a la derecha son los que no se aplicarán a cualquier canal.

Cargar todas las Configuraciones del Mezclador

Al seleccionar “Cargar todas las Configuraciones del Mezclador” desde el menú contextual se le permite abrir un archivo de ajustes de mezclador guardado, y aplicar los ajustes almacenados a todos los canales para los que hay información incluida en el archivo. Todos los canales, ajustes de salida, instrumentos VST, envíos y efectos “maestros” se verán afectados.

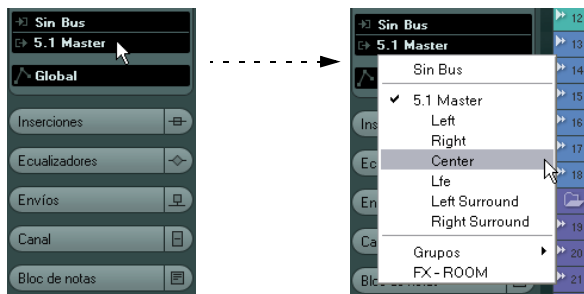
⚠ ¡Esta función no añade canales automáticamente! Por ejemplo, si los ajustes de Mezclador guardados son para 24 canales, y el Mezclador al que lo aplica tiene 16 canales, sólo se aplicarán los canales del 1 al 16.

Enrutado

Cuando reproduce una pista de audio (o cualquier otro canal relacionado con audio), la enruta hacia un bus de salida. Del mismo modo, cuando graba sobre una pista de audio también selecciona desde qué bus de entrada se recibe.

El enrutado de entrada y salida de un canal se puede configurar a través del Inspector o el Mezclador. Para proyectos grandes, es conveniente usar el Mezclador para ello, ya que le permite configurar entradas y salidas para múltiples canales a la vez. En proyectos de postproducción puede ser necesario enviar señales a varias salidas a la vez. Esto se puede conseguir fácilmente usando las funcionalidades de Enrutado Directo, vea [“Enrutado Directo”](#) en la [página 187](#).

- En el Inspector, puede seleccionar buses de entrada y salida desde el Inspector, usando los menús emergentes de Enrutado de Entrada y Salida.



- En el Mezclador, puede seleccionar buses en el panel de Enrutado en la parte superior de cada tira de canal. Para más información sobre el panel de enrutado, vea [“Tiras de canal normales y extendidas”](#) en la [página 168](#).



- Si presiona [Mayús.]-[Alt]/[Opción] y selecciona un bus de entrada o salida en la lista de pistas o el panel de enrutado del mezclador, se elegirá para todos los canales seleccionados.

Esto facilita configurar rápidamente varios canales para que usen la misma entrada o salida. De modo similar, si pulsa [Mayús.] y selecciona un bus, los canales seleccionados siguientes serán configurados usando buses incrementales – el segundo canal seleccionado usará el segundo bus, el tercero usará el tercer bus, y así sucesivamente.

- ⇒ Para tipos de canal relacionados con audio (p.ej., canales de instrumento VST, canales ReWire, canales de grupo y canales FX), sólo está disponible el menú emergente de Enrutado de Salida.

Al seleccionar un bus de entrada para una pista sólo puede seleccionar buses que se correspondan con la configuración de canales de la pista. Estos son los detalles referentes a los buses de entrada:

- Las pistas mono pueden ser dirigidas a buses de entrada mono o a canales individuales dentro de un bus estéreo o surround.
- Las pistas mono pueden ser dirigidas a Entradas Externas configuradas en la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST. Pueden ser canales mono o individuales dentro de un bus estéreo o surround. También pueden ser dirigidas a la entrada Talkback.
- Las pistas mono también pueden ser dirigidas a buses de salida mono, buses de salida de grupos mono o buses de salida de canal FX mono, siempre que no den lugar a realimentaciones.
- Las pistas estéreo pueden ser dirigidas a buses de entrada mono, buses de entrada estéreo o sub-buses dentro de un bus surround.
- Las pistas estéreo pueden ser dirigidas a Entradas Externas que se hallen configuradas en la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST. Puede tratarse tanto de buses de entrada mono como de buses de entrada estéreo. También pueden ser dirigidas a la entrada Talkback.
- Las pistas estéreo también pueden ser dirigidas a buses de salida mono o estéreo, buses de salida de grupos mono o estéreo y buses de salida de canal FX mono o estéreo, siempre que no den lugar a realimentaciones.
- Las pistas surround pueden ser dirigidas a buses de entrada surround.
- Las pistas surround pueden ser dirigidas a Entradas Externas que se hallen configuradas en la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST, siempre y cuando éstas tengan la misma configuración de entrada.

- Las pistas surround también pueden ser dirigidas a buses de salida, siempre y cuando éstos tengan la misma configuración de entradas o con ello no se induzca realimentación ("feedback").

Para buses de salida es posible cualquier asignación.

⚠ Las asignaciones que induzcan realimentación ("feedback") no estarán disponibles en el menú emergente. También se indicará esta situación con un símbolo de flecha de sentido único.

Para desconectar asignaciones de buses de entrada o salida, seleccione "Sin Bus" en el correspondiente menú emergente.

Enrutar audio a buses de salida en el Mezclador

Los buses de salida le permiten enviar audio desde el programa hasta las salidas de su tarjeta de sonido. Para enrutar la salida de un canal de audio a uno de los buses activos, proceda como sigue:

1. Asegúrese de que el panel de enrutado es visible (vea "[Tiras de canal normales y extendidas](#)" en la [página 168](#)).
2. Haga aparecer el menú emergente de Enrutado de Salida en la parte superior de la tira de canal y seleccione uno de los buses.

Este menú emergente contiene los buses de salida configurados en la ventana Conexiones VST, así como los canales de grupo disponibles (suponiendo que los buses y los grupos sean compatibles con la configuración de altavoces del canal – vea "[Enrutado](#)" en la [página 185](#)).

Para detalles sobre enrutar canales surround, vea "[Enrutado](#)" en la [página 252](#).

⇒ También puede crear envíos que se pueden enrutar a otros canales de salida. Esto puede ser útil al crear mezclas rápidas de auriculares desde la mezcla de monitor actual, o para crear un volcado de una mezcla surround. Esto se hace creando un envío desde el bus de salida de monitor actual, asignado a otro bus de salida conectado a un amplificador de auriculares.

Usar canales de grupo

Puede dirigir las salidas de múltiples canales de audio a un grupo. Esto le permite controlar los niveles de canales usando un fader, aplicar los mismos efectos y ecualización a todos los canales, etc.

Por ejemplo, los canales grupo se pueden usar como "racks de efectos" (vea el capítulo "[Efectos de audio](#)" en la [página 215](#)) o para finalidades de premezcla (es decir, stems) en un escenario de postproducción (vea "[Enrutado Directo](#)" en la [página 187](#)).

Para configurar un canal de grupo, proceda así:

1. Despliegue el menú Proyecto, abra el submenú Añadir Pista y seleccione la opción "Grupo...".
2. Seleccione la configuración de canal deseada y haga clic en el botón Añadir Pista.
Se añade a la lista de pistas una pista de canal de grupo y su correspondiente tira de canal de grupo se añade al mezclador. Por defecto, la primera tira de canal de grupo es etiquetada como "Group 1", pero puede cambiarle el nombre igual que a cualquier otro canal en el Mezclador.
3. Despliegue el menú emergente Enrutado de Salida del canal que quiera enrutar al canal de grupo, y seleccione el canal de grupo.
La salida del canal de audio se encuentra ahora redirigida al grupo seleccionado.
4. Haga lo mismo para los otros canales que desea enrutar al grupo.

⚠ Puede seleccionar un canal de grupo como entrada para una pista de audio, por ejemplo para grabar un volcado de pistas separadas (vea "[Grabar desde buses](#)" en la [página 103](#)).

Ajustes para canales de grupo

Las tiras de canal de grupo son casi idénticas a las tiras de canal de audio del Mezclador. Las descripciones de las características del mezclador proporcionadas anteriormente en este mismo capítulo también se aplican a los canales de grupo. Sólo hay algunas consideraciones:

- Puede enrutar la salida de un grupo a un canal de audio (vea "[Grabar desde buses](#)" en la [página 103](#)), a un bus de salida o a otro grupo.
No puede enrutar un grupo a sí mismo.

- No hay menús emergentes de Enrutado de Entrada, de botones de Monitorizar o de Activar Grabación para los canales de grupo.

- La funcionalidad de Solo es enlazada automáticamente para los canales enrutados a un grupo y el canal del grupo en sí mismo.

Esto significa que si pone un canal de grupo en solo, todos los canales enrutados a dicho grupo son puestos automáticamente en el mismo modo. De modo similar, al poner un canal en solo que está enrutado a un grupo, activará dicho estado para el canal de grupo.

- La funcionalidad de Enmudecer depende del ajuste “Canales de Grupo: Enmudecer fuentes” en el diálogo Preferencias (página VST).

Por defecto, al enmudecer un canal de grupo no pasará audio a través de dicho grupo. De todas maneras, los otros canales que estén enrutados directamente a dicho canal de grupo permanecerán sin enmudecer. Cualquiera de esos canales podrá oírse si tiene envíos auxiliares enrutados a otros canales de grupo, canales FX o buses de salida.

Si la opción “Canales de Grupo: Enmudecer fuentes” está activada en el diálogo Preferencias (página VST), al enmudecer un canal de grupo todos los otros canales directamente dirigidos al mismo también serán enmudecidos. Haciendo clic en el botón “Enmudecer” de nuevo desenmudecerá el canal de grupo y todos los otros canales directamente enrutados a él. Los canales que ya estaban enmudecidos anteriormente no recordarán su estado de enmudecimiento y serán desenmudecidos al mismo tiempo que el canal de grupo.

⚠ La opción “Canales de Grupo: Enmudecer fuentes” no afecta el modo en que se escribe la automatización. La escritura de automatización de enmudecimiento para un canal de grupo sólo afecta al canal de grupo y no a los canales enrutados al mismo. Al escribir automatización, verá como los demás canales se enmudecen también al enmudecer un canal de grupo. Sin embargo, al reproducir, sólo el canal de grupo responderá a la automatización.

Enrutado Directo

En grandes proyectos de postproducción, se tiene que invertir un gran tiempo y esfuerzo en enrutar pistas individuales, canales de grupo, etc. Las funcionalidades de Enrutado Directo de Nuendo le ayudan a configurar su enrutado fácil y rápidamente. Le permiten cambiar el destino de los canales “sobre la marcha” (por ejemplo, si una pista que contiene efectos de sonido se enruta temporalmente al stem de diálogo), y crear diferentes versiones de mezclas (tales como completas o M+E) de una sola vez, por lo tanto ahorrándole el tiempo de inicio del proceso de volcado dos veces.

Más que tener que ajustar los destinos de enrutado individualmente para cada canal, puede usar el panel Enrutado Directo del Mezclador para ajustar y activar salidas para todos los canales seleccionados, a la vez. Las funcionalidades de Enrutado Directo están disponibles para pistas relacionadas con audio (pistas de audio, instrumento y canal FX), grupos, y buses de salida.

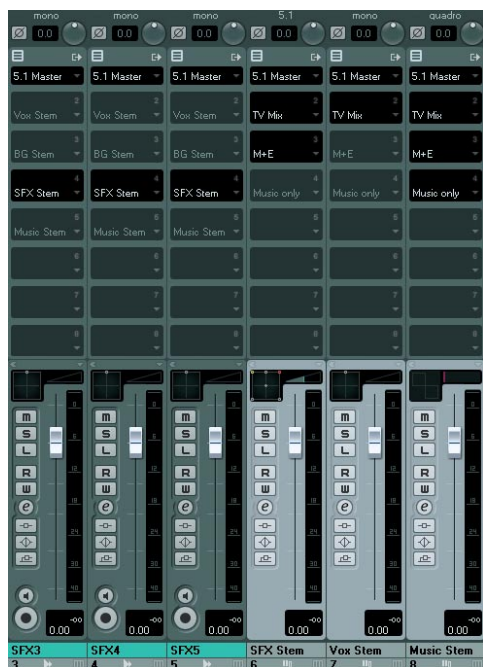
El enrutado directo le ofrece estas ventajas:

- Los destinos de rutas se pueden configurar para varios canales a la vez.
- El intercambio de destinos de rutas se puede automatizar.
- El panel de Mezclador extendido le ofrece ocho ranuras de destino fáciles de usar para cada canal.
- Múltiples destinos de Enrutado Directo se pueden asignar y activar a la vez.
- El upmixing o downmixing se hace automáticamente, si es necesario.

Destinaciones de Enrutado Directo en el Mezclador

El panel Enrutado Directo se muestra en la vista del mezclador extendido haciendo clic en el botón “Mostrar Enrutado Directo” en el panel común (vea [“Configurar las tiras de canales extendidas”](#) en la [página 169](#)). Aquí puede hacer todos los ajustes necesarios para configurar múltiples destinos de rutas.

Adicionalmente, en la salida principal puede configurar hasta siete destinos de rutas que se ponen post-fader y post-panoramizador en la ruta de la señal y comparten la configuración de la salida principal. Si quiere configurar salidas con una anchura de canales diferente, es necesario el upmixing o downmixing. Para más información vea [“Upmixing y downmixing automático”](#) en la [página 190](#).



Pistas de audio enrutadas a canales de grupo (a la izquierda) y canales de grupo enrutados a buses de salida diferentes (a la derecha)

Configurar el panel de enrutado

Una vez haya configurado su proyecto, creado sus buses de salida, y definido los grupos (stems) con los que va a trabajar, puede configurar el panel de Enrutado Directo. Incluyendo la salida principal, se pueden asignar hasta ocho destinos de rutas a cada tira de canal. Se recomienda elegir el mismo conjunto de destinos para todos los canales que vayan juntos (por ejemplo, todas las pistas de audio que contengan diálogos). Configurando múltiples salidas, puede luego intercambiar entre destinos de rutas para los canales muy rápidamente (vea [“Automatizar cambios de destinos”](#) en la [página 189](#)), o activar múltiples destinos (vea [“Alimentar señales a múltiples destinos”](#) en la [página 189](#)).

Para configurar el panel de enrutado, proceda así:

1. En el Mezclador, asegúrese de que la vista del Mezclador extendido sea visible.
2. En el panel común, haga clic en el botón “Mostrar Enrutado Directo”.
Aparecen ocho ranuras de destino de ruta sobre cada tira de canal.
3. Seleccione todos los canales que quiera configurar a los mismos destinos (p.ej. todas las pistas de audio, o todos los grupos).
 - Los ajustes de Enrutado Directo se pueden aplicar a todos los canales seleccionados a la vez. Para hacerlo, mantenga pulsado [Mayús.]-[Alt]/[Opción] mientras hace una selección o activa un botón.
4. Abra el menú emergente Enrutado de Salida para la primera (la de más arriba) ranura de destino y elija la salida principal para los canales seleccionados.
La salida principal debería tener la configuración de canal más ancha ya que se usa como referencia para los demás destinos de salida. Para más información vea [“Upmixing y downmixing automático”](#) en la [página 190](#).
5. Abra el menú emergente Enrutado de Salida para la siguiente ranura de destino, y seleccione otra salida. Haga esto para todas las ranuras de destino que necesite (hasta ocho).
Por ejemplo, puede enrutar todas sus pistas de audio a los grupos correspondientes (stems).
6. Repita este procedimiento para canales de un tipo diferente.
Por ejemplo, después de enrutar sus pistas de audio a grupos, puede enrutar los grupos a buses de salida.

7. Para cada canal, ahora puede activar el destino de ruta apropiado haciendo clic en la ranura correspondiente.

Tiras de canal ancha vs. estrecha

El panel del mezclador se puede ajustar para que muestre las tiras de canales como “estrechas” o “anchas” (vea [“Ajustando la anchura de las tiras de canal”](#) en la [página 171](#)). Cambiar a la vista estrecha puede ser útil después de ajustar los destinos de Enrutado Directo para que más tiras de canal quepan en pantalla. Sin embargo, no todos los controles para los destinos de rutas están disponibles en este modo.

Automatizar cambios de destinos

Especialmente en grandes escenarios de postproducción es necesario cambiar los destinos de rutas para pistas relacionadas con audio y automatizar estos conmutadores. Esto es especialmente útil para pistas de canales de FX que lleven efectos de inserción que quiera aplicar a diferentes stems (p.ej. reverberación). Otro escenario podría ser si un cierto tipo de sonido forma parte algunas veces del stem de ambiente y otras veces necesita alimentar al stem de SFX. Usando las funcionalidades de Enrutado Directo, puede conseguir los cambios “sobre la marcha” con un simple clic de ratón.

Para automatizar el cambio de destinos de rutas, proceda así:

1. Reproduzca su proyecto, tomando nota de las posiciones en las que son necesarios cambios de ruta.
2. Habilite la escritura en la pista correspondiente, y en el momento correcto, haga clic en el destino de ruta al que quiera cambiar.
El nuevo destino está activo ahora, y el cambio se ha guardado como dato de automatización.
3. Continúe para grabar cambios de destinos para su proyecto.

⇒ Para cambiar destinos para múltiples canales a la vez, seleccione estos canales y mantenga [Mayús.]-[Alt]/[Opción] presionado al activar un destino diferente.

Alimentar señales a múltiples destinos

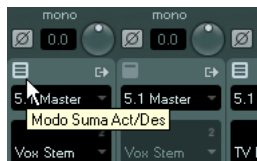
Generalmente, los destinos de rutas se asignan exclusivamente. Para cada canal, sólo puede estar activa una salida a la vez. Sin embargo, el Enrutado Directo le ofrece un modo de suma, que le permite alimentar sus señales a varias salidas a la vez.

En los proyectos de mezclado de películas es seguro que necesitará crear diferentes mezclas. Por ejemplo, podría necesitar una mezcla final 5.1 para cine y una mezcla estéreo para visualización doméstica, así como una mezcla M&E (necesaria para crear una versión doblada, por ejemplo, para público Alemán). Grabar estas mezclas una después de otra llevaría bastante tiempo. Para tener una impresión de cómo estas diferentes mezclas sonarán al final, Nuendo le permite activar múltiples salidas a la vez para que pueda crear rápidamente diferentes versiones de mezcla para su preescucha. Sin embargo, ya que no se pueden hacer ajustes individuales para estas mezclas, esto no reemplazará los procesos de mezclado finales.

Alimentar una señal a múltiples salidas también se puede usar para aplicar un efecto a varios stems a la vez. Por ejemplo, puede querer añadir una reverberación a los stems de diálogo y foley simultáneamente para crear una experiencia de sonido realista.

Proceda así:

1. En el Mezclador, configure sus buses de salida como destinos de enrutado (vea [“Configurar el panel de enrutado”](#) en la [página 188](#)).
2. Seleccione todos los canales que quiera enrutar a los mismos destinos.
⇒ Para aplicar los siguientes ajustes a todos los canales seleccionados en una sola vez, mantenga pulsado [Mayús.]-[Alt]/[Opción] al hacer una selección o activar un botón.
3. Active los botones de “Modo Suma Act/Des” para los canales seleccionados.

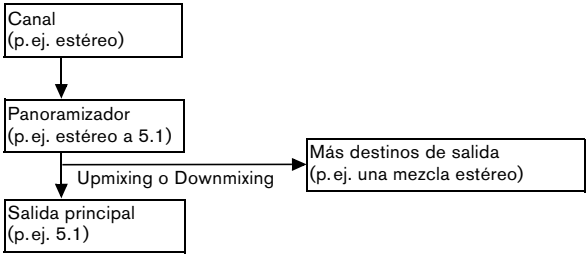


⇒ En el diálogo Comandos de Teclado (categoría Mezclador) puede también configurar un comando de teclado para el modo suma (vea el capítulo “Comandos de teclado” en la [página 632](#)).

4. Active todas las salidas que quiera enrutar a los canales seleccionados.

Upmixing y downmixing automático

La salida en la primera ranura (la de más arriba) de Enrutado Directo define la anchura del canal. Debido a que otros destinos se colocan post-panorama en la ruta de señal (ver gráfico) tiene la misma anchura de canal de inicio. Por lo tanto, si configura salidas con una configuración de canal diferente, la señal necesita convertirse adecuadamente (con upmix o downmix). Esto lo hace automáticamente Nuendo, no es necesaria configuración.



Al usar múltiples destinos de enrutado, son posibles los siguientes escenarios:

- El destino Enrutado Directo tiene el mismo número de canales que la salida principal, pero un formato diferente: Los niveles de los canales de altavoz se ajusta adecuadamente.

Si ambos destinos tienen el mismo formato, no se requiere upmix o downmix.

- La configuración de salida principal es más ancha que el destino de Enrutado Directo: Se realiza un downmix antes de enviar la señal al destino (p.ej. de 5.1 a estéreo).

⚠ Se le recomienda que siempre seleccione la salida con la configuración de canal más ancha como en la ranura “Mezcla”.

- La salida principal tiene menos canales que el destino de Enrutado Directo: Se realiza un upmix antes de enviar la señal al destino (p.ej. de estéreo a 5.1).

No se recomienda usar una configuración así (aunque sea técnicamente posible). El upmix podría llevarle a efectos laterales no esperados. Por ejemplo, si la salida principal es estéreo y tiene una salida 5.1 adicional, esta segunda salida recibe una señal upmix que alimenta sólo a los canales izquierdo y derecho.

Basado en dos ejemplos comunes, las siguientes tablas ilustran cómo los niveles se ajustan al realizar un downmix automático. La configuración de canal como está definida por la salida principal se muestra de izquierda a derecha, y la configuración de canal del downmix de arriba a abajo.

Downmix automático de 5.1 a estéreo:

	L	-R	-C	Lfe	Ls	Rs
L	0.0		-3.01	-3.01	-6.02	
-R		0.0	-3.01	-3.01		-6.02

Las señales de Centro y Lfe se dividen a canales L y R, Ls y Rs se envían a L y R (respectivamente), pero reducidas en volumen.

Downmix automático de 7.1 a 5.1:

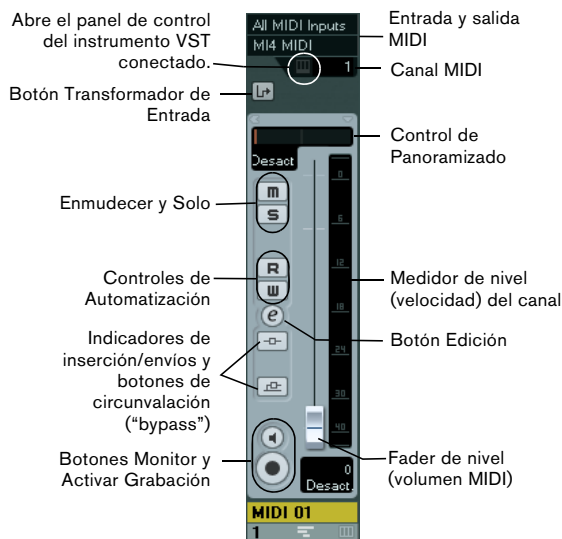
	L	-R	-C	Lfe	Ls	Rs	Lc	Rc
L	0.0						-3.01	
-R		0.0						-3.01
-C			0.0				-3.01	-3.01
Lfe				0.0				
Ls					0.0			
Rs						0.0		

Las señales Lc y Rc se dividen a L/R (respectivamente) y el canal central.

Procedimientos específicos MIDI

Esta sección describe procedimientos básicos para canales MIDI en el mezclador.

Tiras de canal MIDI



Las tiras de canal MIDI le permiten controlar el volumen y panoramizado de sus instrumentos MIDI (suponiendo que el instrumento está configurado para recibir los correspondientes mensajes MIDI). Los ajustes aquí detallados también se encuentran disponibles en el Inspector para las pistas MIDI.

Opciones para tiras extendidas de canales MIDI

Al usar la vista extendida (vea [“Tiras de canal normales y extendidas”](#) en la [página 168](#)), el panel superior puede ser configurado para mostrar diferentes vistas para cada tira de canal MIDI. Puede seleccionar lo que desea ver en el panel extendido individualmente o globalmente para todos los canales (vea [“Configurar las tiras de canales extendidas”](#) en la [página 169](#)). Están disponibles las siguientes vistas:

- Un panel en blanco (“Vacío”).
- La sección Inserciones, con 4 ranuras de efectos de inserción para el canal.

Las inserciones MIDI también pueden encontrarse en el Inspector y la ventana de Configuraciones de Canal para canales MIDI. El uso de las inserciones de efectos MIDI se describe con detalle en el capítulo [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 407](#).

- La sección Envíos, con 4 ranuras de efectos de envío para el canal.

Los envíos también pueden encontrarse en el Inspector y la ventana de Configuraciones de Canal para los canales MIDI. El uso de los efectos de envío MIDI se describe con detalle en el capítulo [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 407](#).

- La sección Medidor.

Seleccione la opción Medidor para mostrar medidores grandes de nivel (velocidad) en el panel extendido.

- La sección Vista.

Seleccione la opción Vista si quiere saber qué efectos de inserción y efectos de envío están activados para el canal.

Puede hacer clic sobre los indicadores para activar o desactivar la correspondiente ranura/envío.

- La sección Panel de Usuario.

Seleccione la opción Panel de Usuario si quiere importar paneles de dispositivos MIDI. Esto se describe en el documento PDF separado “Dispositivos MIDI”.

⇒ Si selecciona la EQ, los Envíos Estudio, los SurroundPanners, o la opción Enrutado Directo en el panel común, la vista para los canales MIDI no cambia. Sólo es aplicable a canales relacionados con audio.

Panoramizar canales MIDI

Para canales MIDI, el control de panoramizado manda mensajes de panorama MIDI. El resultado dependerá de cómo responda su instrumento MIDI a los mensajes de panoramizado – compruebe su documentación para detalles.

Usar configuraciones de canal

Para cada tira de canal MIDI en el mezclador (y pista MIDI en la lista de pistas o en el Inspector), hay un botón de edición (“e”).

Al hacer clic sobre dicho botón se abre la ventana de Configuraciones de Canal MIDI. Por defecto, esta ventana contiene un duplicado de la tira de canal del mezclador, una sección con cuatro inserciones y una sección con cuatro efectos de envío.

Puede personalizar la ventana de Configuraciones de Canal, mostrando/ocultando los diversos paneles y/o cambiando su orden:

- Para especificar qué paneles se muestran/ocultan, haga clic con el botón derecho del ratón en la ventana de Configuraciones de Canal y active/desactive las opciones correspondientes en el submenú Personalizar Vista del menú contextual.

- Para cambiar el orden de los paneles, seleccione Configuración en el menú emergente Personalizar Vista y use los botones “Hacia arriba” y “Hacia abajo” en el diálogo que se abre.

Cada canal MIDI tiene su propia ventana de configuraciones de canal.



Utilidades

Enlazar/Desenlazar canales

Esta función se usa para “enlazar” los canales seleccionados en el mezclador de modo que cualquier cambio aplicado a un canal será reflejado por todos los canales en dicho grupo. Sólo los canales del mismo tipo (relacionados con audio o MIDI) se pueden enlazar unos con otros. Puede enlazar tantos canales como desee. Para enlazar canales en el mezclador, proceda como sigue:

1. Pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic sobre todos los canales que desea enlazar.
[Mayús.]-clic le permite seleccionar un rango continuo de canales.
2. En el menú contextual Mezclador, seleccione la opción Enlazar Canales.



- Para desenlazar canales, seleccione uno de los canales enlazados y seleccione la opción “Desenlazar Canales” desde el menú contextual del mezclador.

Los canales están desenlazados. Tenga en cuenta que no tiene que seleccionar todos los canales enlazados, basta con uno de ellos.

⇒ No es posible eliminar canales individuales del enlace.

¿Qué será enlazado?

Las siguientes reglas se aplican a los canales enlazados:

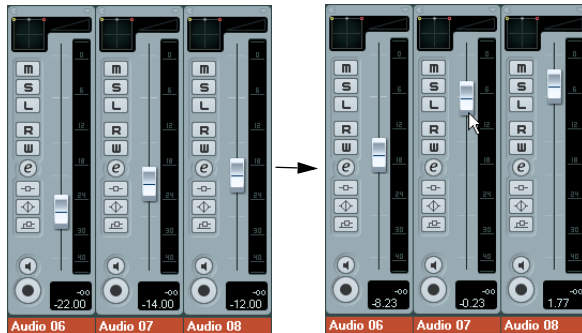
- Sólo será enlazado entre los canales: nivel, enmudecer, solo, seleccionar, monitor y activar grabación.

No serán enlazados: efectos/Ecualización/panoramizado/enrutado de entrada y salida.

- Cualquier ajuste de canal individual que hubiera realizado antes de enlazar permanecerá hasta que altere el mismo ajuste para cualquiera de los canales enlazados. Por ejemplo, si enlaza tres canales, y uno de ellos estaba enmudecido cuando aplicó la función de Enlazar Canales, dicho canal permanecerá enmudecido después de enlazarlo. Sin embargo, si enmudece otro canal todos los canales enlazados serán enmudecidos.

- Los niveles de los faders estarán “encadenados”.

La diferencia relativa de nivel entre los canales se mantendrá si desplaza un fader de un canal enlazado.



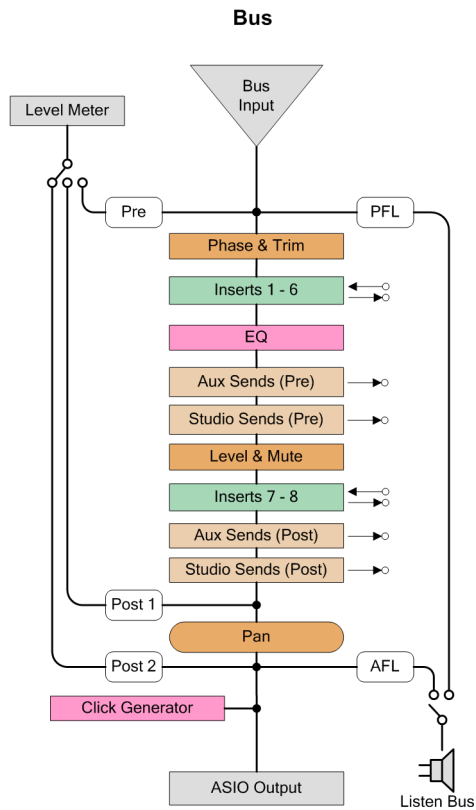
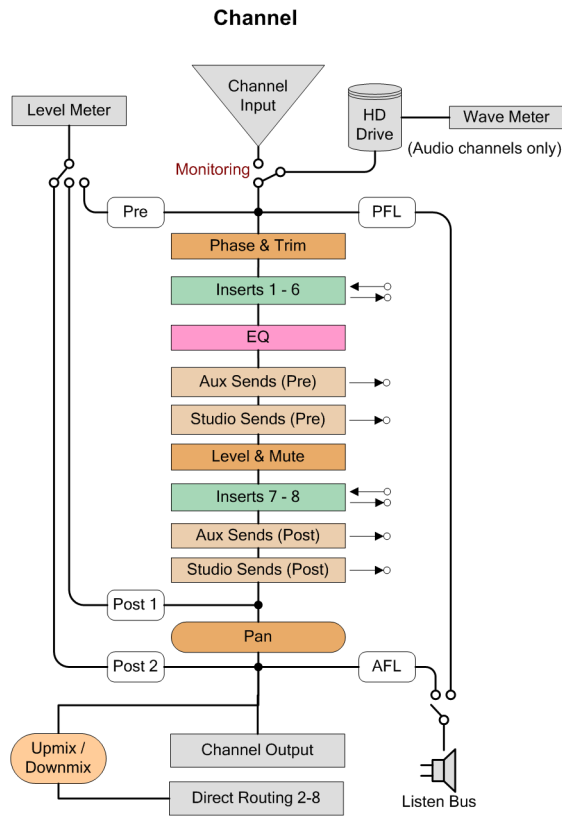
Los tres canales mostrados están enlazados. Al mover un fader cambian los niveles de los tres canales, pero se mantiene el nivel de mezcla relativo.

- Pulsando [Alt]/[Opción], puede efectuar ajustes y cambios individuales a los canales enlazados.

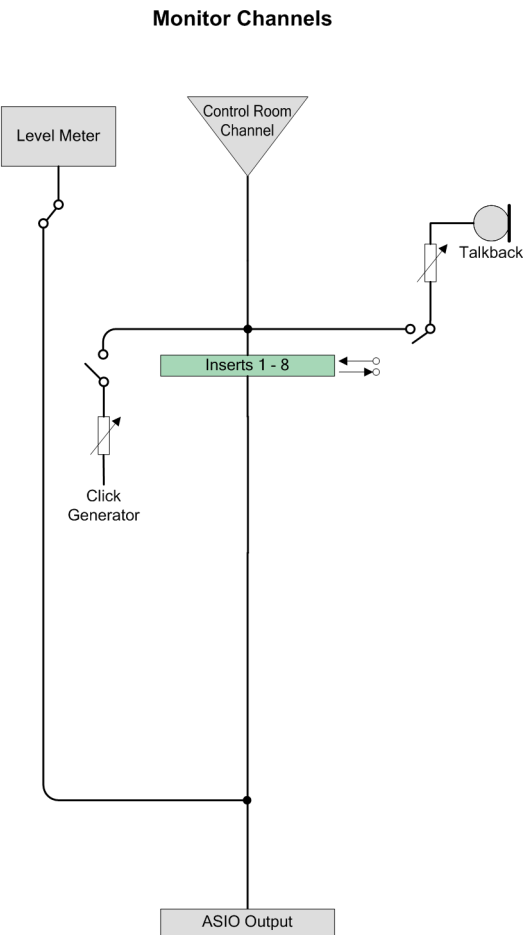
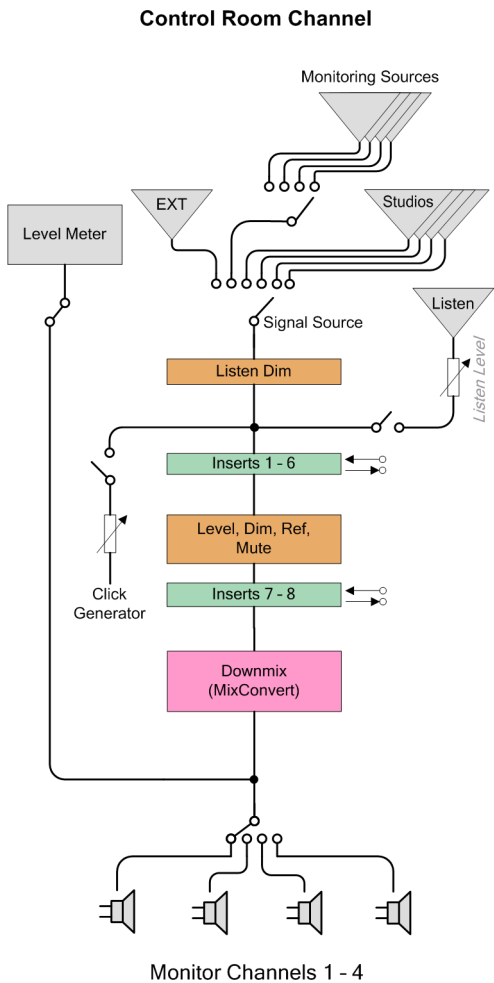
⇒ Los canales enlazados tienen pistas de automatización individuales. Estas son completamente independientes, y no se ven afectadas por la función Enlazar.

Diagramas del Mezclador VST

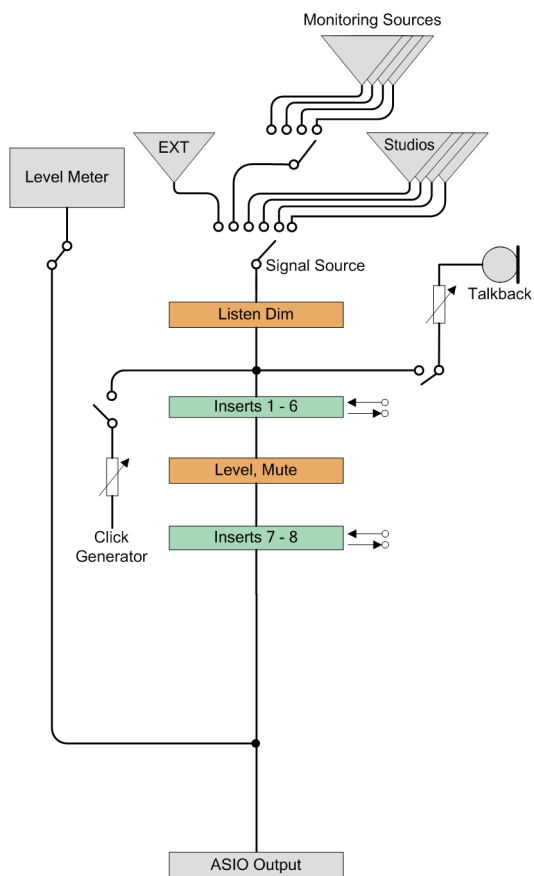
Objetos de Canal



Objetos de Sala de Control



Studio Channel



Sala de Control Virtual – El concepto

El concepto que se esconde tras las funcionalidades de la Sala de Control en Nuendo es dividir el entorno del estudio en el área interpretativa (estudio) y el área del ingeniero/productor (sala de control), común de los estudios tradicionales. Previamente, una mesa de mezclas analógica o algún método de control de altavoces y enrutado de monitorización eran necesarios para proporcionar esta funcionalidad al entorno del DAW.

Con sus capacidades de Mezclador de Sala de Control y Vista de Sala de Control, Nuendo le ofrece la funcionalidad de la sección de monitorización de las consolas analógicas, junto con más funciones, en un entorno virtual basado en VST, donde se espera flexibilidad y respuesta instantánea.

Características de la Sala de Control

Las siguientes características están disponibles para el Mezclador de Sala de Control:

- Soporte para hasta cuatro conjuntos de monitores con varias configuraciones de altavoces, sistemas desde mono hasta Música 7.1 o Cine 8.0.
- Orígenes de monitor configurables que le permiten enrutar diferentes entradas, salidas, y grupos a la Sala de Control.
- Salida de Auriculares dedicada.
- Soporte para hasta cuatro salidas de mezclas de referencia denominadas "Estudios".
- Canal de Talkback dedicado con enrutado flexible y derrotado de grabación automático.
- Soporte para hasta seis entradas externas con configuraciones de hasta surround 7.1 u 8.0.
- Enrutado de la pista de metrónomo y control de nivel para todas las salidas de Sala de Control.
- Opciones de Bus de Escucha Flexibles con el ajuste de Atenuación de Escucha que permite a las pistas activadas para la Escucha ser escuchadas en contexto con la mezcla general.
- Activación del Bus de Escucha tanto en la Sala de Control como en las salidas de Auriculares.
- Ajustes de downmix definibles por el usuario usando el plugin Downmix para todas las configuraciones de altavoces.
- Modo Solo individual para cada altavoz para todas las configuraciones de altavoces.
- Múltiples inserciones en cada canal de Sala de Control para medición y decodificación surround entre otras muchas posibilidades.

- Función de Atenuación de Monitor con un nivel ajustable.
- Nivel de Monitor Calibrado definido por el usuario para mezcla de postproducción en un entorno calibrado.
- Ganancia de Entrada Ajustable y polaridad de entrada en todas las entradas externas y salidas de Altavoces.
- Medidores de tamaño completo en cada canal de la Sala de Control.
- Soporte para hasta cuatro envíos auxiliares (Envíos de Estudio) para la creación de mezclas de referencia diferenciadas para los intérpretes. Cada salida de Estudio tiene su propia mezcla de referencia.
- La posibilidad de desactivar la Sección de Sala de Control al trabajar con una solución de monitorización o una mesa de mezclas externa.

Operaciones de la Sala de Control

En los estudios analógicos tradicionales, la sección de la sala de control de la mesa de mezclas contenía el conjunto de controles más usados en todo el estudio.

La necesidad de poder cambiar constantemente de fuentes de monitorización, ajustar el volumen de los monitores y enrutar las varias mezclas de referencia y otras fuentes a los sistemas de auriculares es la norma en casi todas las sesiones. Satisfacer las necesidades de varios intérpretes en el estudio más las del productor y el ingeniero supone un trabajo constante que requiere flexibilidad y facilidad de operación. La comunicación entre todos debe ser totalmente clara sin interferir en la creatividad de los intérpretes.

El Mezclador de la Sala de Control de Nuendo está diseñado para satisfacer dichas necesidades con una solución simple a la vez que altamente flexible. El entorno de mezcla virtual de VST es la solución ideal a las variadas necesidades de una matriz de una sala de control. Con un mezclador virtual, es posible un alto grado de personalización y unos ajustes precisos, junto con la posibilidad de poder recuperar todos esos ajustes en cualquier momento.

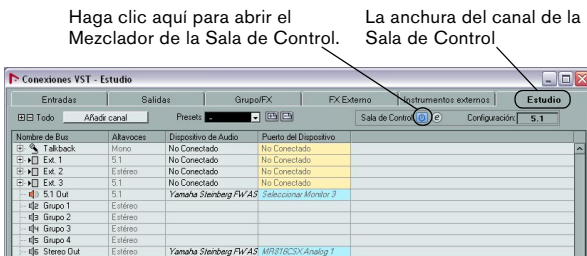
Configurar la Sala de Control

Las características de la Sala de Control están configuradas en varios sitios dentro de Nuendo.

- Las entradas y salidas de la tarjeta de sonido para los canales de la Sala de Control se definen en la ventana Conexiones VST en la pestaña Estudio. Aquí también puede activar y desactivar la Sala de Control.
- La Vista de Sala de Control le da una vista general de los canales de la Sala de Control y el flujo de la señal. Se abre mediante el menú Dispositivos.
- El Mezclador de Sala de Control le permite usar las funcionalidades de la Sala de Control. Se puede abrir desde la barra de herramientas de la ventana de proyecto (sección Botones para Ventanas Medios & Mezclador), el menú Dispositivos, o la pestaña Estudio en la ventana Conexiones VST.
- En el diálogo de Preferencias (página VST–Sala de Control) encontrará algunos ajustes generales de la Sala de Control.

Conexiones VST – pestaña Estudio

La pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST es donde configura las entradas y salidas para el Mezclador de Sala de Control. También puede activar o desactivar la Sala de Control y abrir el Mezclador de Sala de Control. La anchura de canales de la Sala de Control se muestra en el campo Configuración en la parte superior izquierda de la pestaña. Para más información sobre la ventana Conexiones VST, vea el capítulo “Conexiones VST” en la [página 29](#).



La pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST mostrando varios canales de la Sala de Control

⇒ Cuando la Sala de Control está activada, el bus de Mezcla Principal se muestra automáticamente en la pestaña Estudio. La razón es que la Mezcla Principal siempre está disponible como fuente de monitor en el Mezclador de la Sala de Control (vea “[Seleccionar una fuente de monitor](#)” en la [página 208](#)). Sin embargo, sólo se puede editar el bus de Mezcla Principal en la pestaña Salidas.

⇒ Por defecto, se crea un canal de Monitor estéreo después de instalar Nuendo.

Acerca de los canales de la Sala de Control

Hay varios tipos de canales que puede crear, cada uno define o una entrada o una salida del Mezclador de Sala de Control. Conforme se van creando más canales, el Mezclador de Sala de Control se va expandiendo para mostrar los controles de cada canal.

De todos los canales de la Sala de Control, sólo los canales de Monitor pueden compartir entradas o salidas de hardware con otro bus o canal, como se define en la ventana Conexiones VST (vea “[Añadir buses de entrada y salida](#)” en la [página 32](#)). Así como vaya creando conexiones para cada canal de Monitor, aquellos puertos de dispositivo que ya hayan sido usados por otros buses o canales que se muestran en rojo en el menú emergente Puerto del Dispositivo. Si selecciona un puerto marcado en rojo, la conexión previa de este puerto se pierde.

⇒ Para evitar la confusión debido a una pérdida de conexiones de puertos en otras pestañas, puede querer poner todas las salidas a “No asignado” mientras configura la Sala de Control.

Monitores

Cada canal de Monitor es un conjunto de salidas que están conectadas a los altavoces de monitorización en la Sala de Control. Se pueden crear hasta cuatro canales de Monitor para los diferentes conjuntos de altavoces de un estudio. Los canales de Monitor se pueden configurar para modo, estéreo o hasta una configuración surround 7.1 u 8.0. Un estudio típico de postproducción tiene un conjunto de altavoces 5.1, otro conjunto de altavoces estéreo e incluso un único altavoz mono para comprobar la compatibilidad de niveles en broadcast mono.

El Mezclador de Sala de Control le permite cambiar de altavoces fácilmente. Cada conjunto de monitores puede tener sus propios ajustes de downmix, ganancia de entrada y ajustes de polaridad de entrada.

Fuentes de Monitor

Las configuraciones de postproducción normalmente requieren de más de un bus de mezcla (por ejemplo para un diálogo, efectos de sonido, y música). Cada bus se graba por separado, pero el mezclador de re-grabación tiene que escuchar individualmente los buses así como la suma de todos los buses de mezcla. Para este fin puede configurar diferentes fuentes de monitor en la ventana Conexiones VST y luego usar el Mezclador de la Sala de Control para seleccionar dinámicamente la(s) fuente(s) de mezcla que quiera escuchar.

Como fuente de monitor puede seleccionar cualquier bus de entrada o salida disponible, o canal de grupo.

⚠ Tenga en cuenta que la amplitud del canal de la Sala de Control lo determina la Mezcla Principal. Si elige una fuente de monitor con una configuración más ancha, pueden ocurrir cambios automáticos en la mezcla de audio. Se le recomienda encarecidamente que siempre seleccione el bus con la configuración de canal más ancha como el bus de Mezcla Principal.

Auriculares

El canal de Auriculares se usa por el ingeniero en la sala de control para comprobar mezclas de referencia y como otra opción para escuchar la mezcla o entradas externas en un par de auriculares. Además, el canal Auriculares se puede usar para preescuchar, vea ["Preferencias de la Sala de Control"](#) en la [página 209](#). No está pensado para mezclas de referencia que los intérpretes usen al grabar.

⚠ El canal de Auriculares sólo es estéreo.

Estudios

Los canales de Estudio están pensados para enviar mezclas de referencia a los intérpretes en el estudio durante la grabación. Tienen funciones de talkback y clic y pueden monitorizar la mezcla principal, entradas externas o una mezcla de referencia dedicada. Pueden crearse hasta cuatro Estudios permitiendo cuatro mezclas de referencia distintas para los intérpretes.

Por ejemplo, si tiene dos amplificadores de auriculares disponibles para que usen los intérpretes, cree dos canales de Estudio, uno para cada mezcla de auriculares.

⚠ Los canales de Estudio pueden ser mono o estéreo.

Entradas externas

Las entradas externas se usan para monitorizar dispositivos externos tales como reproductores de CD, grabadores multi-canal o cualquier otra fuente de audio. Pueden crearse hasta seis entradas externas con diversas configuraciones desde mono hasta surround 7.1.

⇒ Si selecciona entradas externas como fuente de entrada de un canal de audio, podrá grabarlas. En este caso, no tendrá que asignar los puertos de dispositivo al canal de entrada (vea ["Enrutado"](#) en la [página 185](#)).

Talkback

El Talkback es una entrada mono usada para un sistema de comunicaciones entre la sala de control y los intérpretes en el estudio. Sólo está disponible un canal de Talkback mono.

El canal de Talkback puede ser enrutado a cada Estudio con niveles variables para optimizar la comunicación entre la sala de control y los intérpretes.

⇒ Adicionalmente, el Talkback está disponible como una posible fuente de entrada para las pistas de audio. Puede grabar desde el Talkback igual que desde cualquier otra entrada.

⚠ Las inserciones están disponibles en el Talkback y los otros canales de la Sala de Control. Puede insertarse un compresor/limitador en el canal de Talkback para asegurarse de que los niveles erráticos no molestan a los intérpretes y se facilita la comunicación entre todos.

Crear un canal de Sala de Control

Para crear un nuevo canal para la Sala de Control, proceda así:

1. Abra la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST y haga clic en el botón Añadir Canal.

Un menú emergente lista todos los tipos disponibles de canales junto con la cantidad disponible para cada tipo. Las fuentes de monitores disponibles se listan en el submenú correspondiente.

⇒ En vez de hacer clic en el botón Añadir canal, también puede seleccionar un tipo de canal en el menú contextual de la pestaña Estudio.

2. Seleccione el tipo de canal que quiera crear.

Para la mayoría de tipos de canal se abre un diálogo, que le permite elegir la configuración del canal (estéreo, 5.1, etc.).

El nuevo canal se muestra en la ventana Conexiones VST. Para cada ruta de audio excepto para las fuentes de monitorización (vea abajo) se debe seleccionar un dispositivo de audio. Puede asignar puertos del dispositivo a canales de la misma manera que asignar conexiones VST.

⚠ Tenga en cuenta que la asignación para todos los canales de la Sala de Control excepto canales de Monitor es exclusiva, lo que significa que no puede asignar el mismo puerto del dispositivo a un bus o canal de la Sala de Control a la vez.

Asignación exclusiva de canales de Monitor

Aunque es cierto que la asignación de puertos a canales de la Sala de Control es generalmente exclusiva, puede ser útil crear canales de Monitor que compartan puertos de dispositivo entre ellos así como entradas y salidas. Esto puede ser útil si usa los mismos altavoces como un par estéreo y también como los canales izquierdo y derecho de una configuración de altavoces surround. El intercambio entre monitores que comparten puertos del dispositivo debería ser inmediato, proporcionando cualquier downmix de audio multi-canal a estéreo si es preciso. Sólo puede estar activo un conjunto de monitores en un momento determinado.

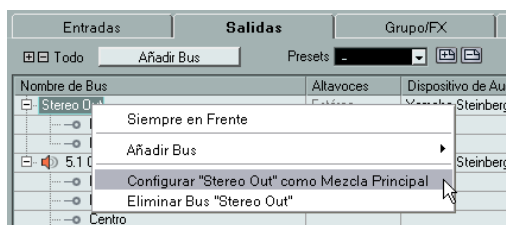
Si su escenario no requiere que asigne puertos a varios canales de Monitor, se le recomienda activar la opción “Puertos de Dispositivo Exclusivos para Canales de Monitor” en el diálogo Preferencias (página VST–Sala de Control). De esta manera puede asegurarse de que no asigna accidentalmente puertos a entradas/salidas y canales de Monitor al mismo tiempo.

⇒ El estado de la preferencia “Puertos de Dispositivo Exclusivos para Canales de Monitor” se guarda junto con los presets de la Sala de Control. Por lo tanto, si vuelve a llamar a un preset, su ajuste actual en el diálogo Preferencias se puede sobrescribir.

Salidas – Mezcla Principal

Para que la Sala de Control funcione correctamente, la Mezcla Principal en la pestaña Salidas debería tener la configuración más ancha del proyecto. Esto es debido al hecho de que la configuración de la Mezcla Principal define la anchura de los canales de la Sala de Control (vea también [“La Mezcla Principal y el canal de Sala de Control”](#) en la [página 207](#)).

Si tiene más de un bus de salida definido, puede elegir otro bus como Mezcla Principal haciendo clic derecho sobre el nombre del bus y seleccionando “Configurar ‘Salida’ como Mezcla Principal”. La Mezcla Principal está marcada por un pequeño icono de altavoz a la izquierda de su nombre.



Seleccionar un bus de salida como Mezcla Principal en la ventana Conexiones VST.

Las salidas que no sean la Mezcla Principal no son enrutadas automáticamente a través del Mezclador de Sala de Control. Sin embargo, se pueden añadir como fuentes de monitor adicionales en la ventana Conexiones VST (vea [“Seleccionar una fuente de monitor”](#) en la [página 208](#)).

Activar la salida del clic

Puede que haya una situación en la que quiera que el clic siempre esté enrutado a un bus de salida específico, con independencia de los ajustes que en ese momento tenga la Sala de Control o, por supuesto, cuando la Sala de Control esté desactivada. En estos casos, active el clic en las salidas específicas usando la columna Clic en la pestaña Salidas de la ventana Conexiones VST.

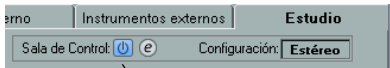
Nombre de Bus	Altavoces	Dispositivo de Audio	Puerto del Dispositivo	Clic
Stereo Out	Estéreo	Yamaha Steinberg FW AS		
↳ Izquierda			MR816CSX ADAT 1	
↳ Derecha			MR816CSX ADAT 2	
Stereo Out 2	Estéreo	Yamaha Steinberg FW AS		
↳ Izquierda			MR816CSX ADAT 3	
↳ Derecha			MR816CSX ADAT 4	

La pestaña Salidas mostrando la Mezcla Principal y una segunda salida estéreo activada con clic.

- ⚠ El clic sólo se oirá en las salidas que estén asignadas a puertos de dispositivo. Tenga en cuenta que el clic también puede ser enrutado a los puertos de dispositivo usando las características de la Sala de Control.
- ⚠ Preste mucha atención ya que algunos interfaces permiten un enrutado muy flexible dentro de la propia tarjeta. Determinadas configuraciones de enrutado pueden causar sobrecargas y un posible daño a los altavoces. Consulte la documentación de su tarjeta de sonido para más información.

Desactivar la Sala de Control

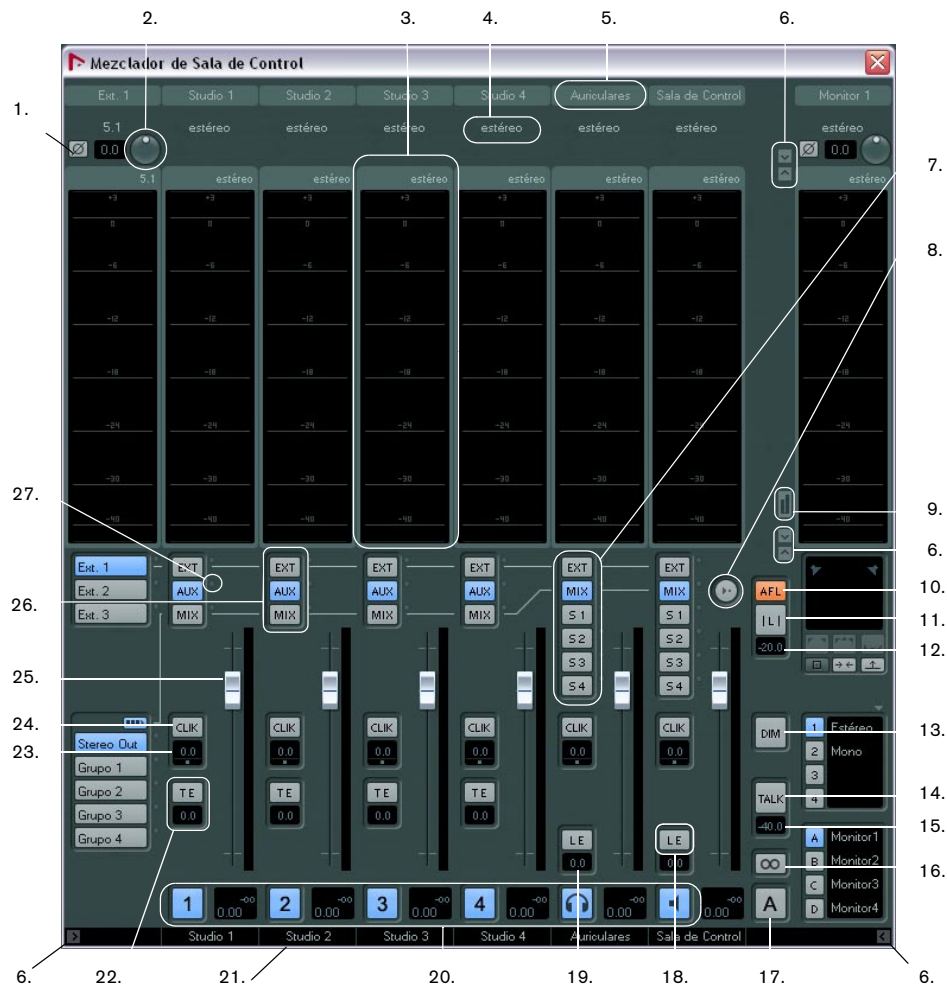
Cuando ya haya creado todos los canales para su configuración de audio, las funciones de la Sala de Control estarán disponibles para su uso. Si tiene que usar Nuendo sin las funciones de la Sala de Control, puede simplemente desactivar la Sala de Control usando el botón Act/Des de la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST. Cualquier canal que cree, queda grabado, y al activar de nuevo la Sala de Control se restaura su configuración.



Haga clic aquí para deshabilitar la Sala de Control.

También puede crear presets para la configuración de la Sala de Control del mismo modo que para las entradas y salidas, vea [“Presets”](#) en la [página 33](#).

El Mezclador de Sala de Control



El Mezclador de Sala de Control es donde usted puede acceder a todas las características de la Sala de Control. Está diseñado para mostrar información y controles sólo para los canales que ha definido en la ventana Conexiones VST. Por ejemplo, si no ha definido ningún canal de Estudio, no aparecerán en el Mezclador de Sala de Control. Si quiere ver todos los canales posibles, use en su lugar la Vista de Sala de Control (vea [“La Vista de Sala de Control”](#) en la [página 213](#)).

El Mezclador de la Sala de Control tiene una variedad de controles, algunos son similares a los del Mezclador de Proyecto y otros son únicos para las operaciones de la Sala de Control. Seguidamente se describe cada control brevemente:

1. Polaridad de Entrada

Cada entrada externa y salida de altavoz de Monitorización tiene un interruptor de inversión de polaridad de entrada. Al estar iluminado, todos los destinos de audio dentro del canal tendrán su fase invertida.

2. Ganancia de Entrada

Cada entrada externa, salida de altavoces de Monitorización y la entrada de Talkback tiene un control de Ganancia de Entrada. Al activarse una entrada externa o Monitor, se restaurarán los ajustes de Ganancia.

3. Inserciones del Canal

Cada canal en el Mezclador de Sala de Control tiene disponibles varias inserciones. Para información detallada acerca de las inserciones en el Mezclador de la Sala de Control, vea ["Configurar el Mezclador de Sala de Control"](#) en la [página 206](#).

4. Configuración del Canal

Muestra la configuración actual de los destinos de audio en el canal, p.ej. Estéreo, o 5.1.

5. Etiquetas del Canal

Muestra el nombre del canal como se definió en la ventana Conexiones VST.

6. Controles de Expansión

Hay varios botones de flecha que abren y cierran paneles adicionales del Mezclador de Sala de Control. Por defecto, los paneles extendidos están ocultos. Para más información vea ["Configurar el Mezclador de Sala de Control"](#) en la [página 206](#).

7. Selectores de entrada de Auriculares y Sala de Control

Estos botones permiten que seleccione fuentes de entrada para la Sala de Control y los canales de Auriculares. Las elecciones son Entrada Externa, Mezcla Monitor, o cualquiera de los cuatro canales de Estudio.

8. Utilizar Nivel de Referencia

Al hacer clic sobre este botón, el Nivel de la Sala de Control se ajusta al nivel de referencia ajustado en el diálogo Preferencias; p.ej., un nivel para entornos de mezcla calibrados tales como los usados en postproducción y cine. Pulse [Alt]/[Opción] y haga clic sobre este botón para ajustar el nivel de referencia en el diálogo Preferencias como el nivel de Sala de Control actual.

9. Botón Mostrar Medidores/Inserciones

Le permite cambiar entre el visor de Medidores y el de Inserciones para la vista de Mezclador Extendida.

10. Bus de Escucha AFL/PFL

Este botón determina si la señal de un canal habilitado para la escucha se envía al canal de la Sala de Control después de haberle aplicado los ajustes de volumen y panorama (AFL) o antes (PFL) (vea ["Modo Escuchar"](#) en la [página 176](#)).

11. Escucha activada/Desactivar todos Escucha

Cuando está encendido, indica que uno o más canales en el Mezclador de Proyecto están activados para la escucha. Hacer clic en este botón desactivará la Escucha para todos los canales.

12. Nivel de atenuación de Listen (Escucha)

Este control de ganancia ajusta el volumen de la Mezcla Principal (o fuente de monitor) cuando los canales están en modo Escucha. Esto permite seguir escuchando los canales activados para la Escucha pero en contexto con la Mezcla Principal. Si el Nivel de atenuación de Listen (Escucha) está ajustado a menos infinito, sólo oírás los canales activados para la escucha. Cualquier otro ajuste dejará la Mezcla Principal a un nivel más bajo.

13. Atenuar señal

Baja el nivel de la Sala de Control una cantidad preestablecida (el valor por defecto es -30dB). Esto permite una reducción rápida del volumen de monitores sin afectar al nivel de monitores actual. Al hacer clic nuevamente sobre el botón DIM se devuelve el nivel de monitores a su ajuste anterior.

El valor por defecto se puede cambiar con el ajuste "Volumen de Atenuación" en el diálogo Preferencias (página VST–Sala de Control).

14. Activar Talkback

Haga clic en el botón TALK para activar el sistema de Talkback, lo que le permitirá la comunicación entre la sala de control y los músicos del estudio. Hay dos modos de operación: el modo provisional usado al hacer clic y manteniendo el botón apretado y el modo enganche en el que al hacer clic una vez se activa el Talkback hasta que haga clic nuevamente para desactivarlo.

15. Nivel de Atenuación de Talkback

Cuando el Talkback está activado, este control le permite determinar cuánto se reduce la salida de todos los canales en el Mezclador de Sala de Control. Esto impide acoples no deseados. Si el Nivel de Atenuación de Talkback está configurado como 0dB, no ocurrirá ningún cambio en los canales de la Sala de Control.

16. Cambiar la Selección de Preset de Mezcla

La Sala de Control le permite cuatro ajustes distintos de mezcla de Altavoces para escuchar con varias configuraciones de altavoces. Haciendo clic en este botón cambiará (en ciclo) entre los cuatro presets de mezclado. Aparecen diversos iconos para indicarle cuál es el preset activo.

17. Seleccionar Monitor siguiente

Al pulsar este botón cambia la selección de Monitor al siguiente conjunto disponible. Si se cambian los Monitores, también lo hacen los presets de mezcla, inserciones de Monitor, ganancia de entrada y polaridad de entrada asociados con ese conjunto de Monitores.

18. Activar función Escuchar

Esto activa la función del bus de Escucha para la Sala de Control o para la salida de Auriculares. Si no está seleccionado, el bus de Escucha no será enrutado a dicho canal.

19. Ganancia del Bus de Escucha

Este ajuste de nivel determina el volumen de las señales del bus de Escucha cuando son enrutadas hacia la Sala de Control o la salida de Auriculares. Al hacer clic sobre el número emerge un control de fader para realizar el ajuste.

20. Botones para activar canales

Estos botones activan o desactivan la salida de cada canal. Si están encendidos, el canal está activado.

21. Etiquetas del Canal

Estas etiquetas reflejan los nombres introducidos en la ventana Conexiones VST.

22. Activar Talkback para Estudio y cantidad de talkback

Para que las señales de Talkback puedan enrutarse a un Estudio, el botón Activar Talkback para Estudio debe estar encendido. Hacer clic en él alterna el estado activado/desactivado. Cuando está desactivado, el ajuste Talkback DIM no tiene efecto sobre esta salida.

El valor bajo el botón controla la cantidad de señal de Talkback que alimenta la salida de cada Estudio.

23. Nivel de Metrónomo y Panoramización

Los controles de Nivel y Panoramización determinan cómo se escuchará el Metrónomo en cada canal. Estos controles son independientes para cada canal.

24. Activar Clic de Metrónomo

Determina si las señales del metrónomo se envían o no a cada canal. Si está encendido, la señal del metrónomo se oír en dicha salida.

25. Control de Nivel de Canal

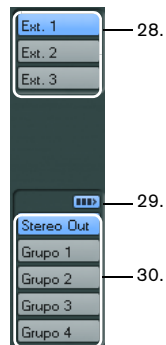
Es el volumen principal de cada salida de Sala de Control. Estos faders no afectan a los niveles de entrada de grabación ni al nivel de Mezcla Principal a la hora de exportar la mezcla de audio.

26. Selectores de entradas de Estudio

Para los canales de Estudio, las opciones de entrada son Entrada Externa, Aux (desde los Envíos de Estudio) o Mezcla Monitor.

27. Indicadores de señal

En el diálogo de Preferencias hay una opción para mostrar estos Indicadores de señal como sustituto de los medidores de gran tamaño.



28. Selectores de entrada externa

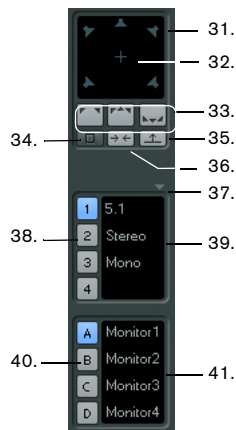
Hay hasta seis entradas exteriores disponibles. Estos botones determinan qué entrada externa se usa actualmente. Los nombres de las entradas externas se mostrarán aquí tal y como se introdujeron en la ventana Conexiones VST.

29. Botón Múltiples Orígenes de Monitor

Cuando este botón está activado, puede seleccionar múltiples fuentes de monitor para escuchar la suma de los distintos buses de mezcla a la vez.

30. Selectores de Origen de Monitor

Usando estos botones puede activar/desactivar las fuentes de monitor disponibles que estuvieran configuradas en la ventana Conexiones VST. Para más información sobre seleccionar una fuente de monitor, vea "[Seleccionar una fuente de monitor](#)" en la [página 208](#).



Los controles de Monitor en el Mezclador de Sala de Control

31. Solos de altavoz individuales

Cada icono de altavoz es un botón de solo para dicho canal. Al hacer [Mayús.]-clic sobre un altavoz se pondrán en modo solo todos los altavoces en la misma fila (frontal o trasera). [Ctrl]/[Comando]-clic sobre un altavoz que ya está en modo solo, enmudecerá dicho altavoz y dejará los otros en modo solo.

Use los solos de altavoz para probar su sistema de altavoces multicanal y asegurarse de que los canales apropiados están enrutados hacia cada altavoz.

32. Solo de LFE

El icono "+" pone en solo el canal LFE.

33. Solo de Canales Izquierdo y Derecho/Delantero/Trasero

Estos botones ponen en solo los canales izquierdo y derecho, canales delanteros, o canales traseros (de izquierda a derecha).

34. Cancelar Solo de Altavoz

Este botón anula todos los solos de altavoces, reiniciándolos a la reproducción normal.

35. Escuchar los Canales Traseros en los Monitores Frontales

Este botón pone en modo solo los canales traseros y los enruta a los canales frontales.

36. Escuchar Canales Solo en Monitor Central

Cuando este botón está activado, todos los altavoces que están en modo solo se oirán en el canal central si hay uno en la configuración. Si no lo hay (como p.ej. en estéreo) el canal en modo solo se oirá igualmente tanto en el altavoz izquierdo como en el derecho.

37. Abrir Panel Mix Convert

Haciendo clic en esta pestaña abrirá el plug-in Mix Convert, usado para mezclar señales multicanal para su monitorización. Con este plug-in puede modificar los ajustes para cada preset de mezcla de canales (downmix). Para más información sobre el plug-in MixConvert vea el capítulo "Sonido surround" en la [página 249](#) y el documento PDF aparte "Referencia de Plug-ins".

Tenga en cuenta que también puede hacer doble clic en el centro del área de solo del altavoz para abrir el plug-in MixConvert.

38. Selección de Preset de Mezcla

Con estos botones puede seleccionar el preset de mezcla (downmix) para el Monitor actual. La configuración automática de los ajustes de downmix sigue un proceso lógico. Por ejemplo, si ha definido un conjunto de monitores 5.1 y otro de monitores estéreo, Nuendo creará un preset de downmix estéreo y otro mono.

39. Etiquetas de mezcla (downmix)

Esta área muestra los nombres de los cuatro posibles presets de mezcla (downmix). Puede hacer clic sobre un nombre para cambiarlo. Aparece un "?" cuando no hay preset definido para esa mezcla (downmix).

40. Selección de Monitor

Con estos botones puede seleccionar el conjunto actual de Monitores. Cada Monitor tiene sus propios ajustes, incluyendo presets de mezcla (downmix), activadores de solo, inserciones, ganancia de entrada y polaridad de entrada. Se recuperan automáticamente al seleccionar un Monitor.

41. Etiquetas de Monitor

Esta área muestra hasta cuatro Monitores. Los nombres se introducen en la ventana Conexiones VST al definir un canal de Monitor.

Configurar el Mezclador de Sala de Control

Para poder visualizar más controles en el Mezclador de Sala de Control, puede hacer clic sobre las flechas pequeñas de las esquinas inferiores izquierda y derecha para abrir o cerrar los controles extendidos de altavoces de la derecha ("Mostrar sección derecha") y los controles de Entrada Externa y Talkback de la izquierda ("Mostrar sección izquierda").

La flecha, en la esquina superior derecha del Mezclador de Sala de Control ("Mostrar Vista extendida"), extiende el mezclador verticalmente para mostrar medidores e inserciones. Una segunda flecha aparece sobre las inserciones y el visor de medidores. Extender el mezclador usando esta flecha ("Mostrar Vista de las Configuraciones de Entrada/Salida") deja al descubierto los controles de Ganancia de Entrada y polaridad de entrada, la configuración de canal y el nombre de cada canal. Cada panel se puede cerrar haciendo clic en la correspondiente flecha hacia abajo.

Los diversos paneles del Mezclador de Sala de Control se manejan de modo similar a los del Mezclador de Proyecto, vea "Configurar el Mezclador" en la [página 168](#).

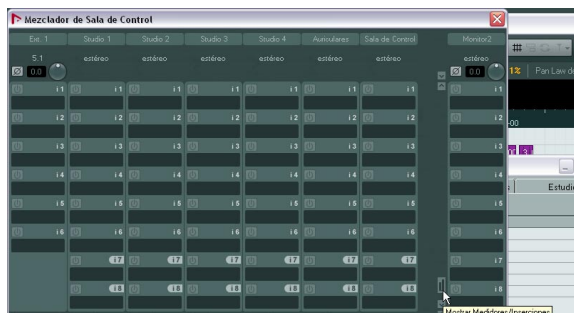
⚠ También puede usar el submenú del menú contextual del Mezclador de Sala de Control para mostrar/ocultar los diversos paneles, igual que en el Mezclador de Proyecto.

Inserciones y medidores de la Sala de Control

En la visión extendida del Mezclador de Sala de Control son visibles los medidores. Funcionan de la misma manera que los del Mezclador de Proyecto.

Al hacer clic en el botón Mostrar Medidores/Inserciones, a la derecha de los medidores, la vista cambiará para mostrar las inserciones en lugar de los medidores. Alternativamente, también pueden ser visualizadas desactivando la opción Mostrar Medidores en el submenú del menú contextual de la ventana del Mezclador de Sala de Control.

Cada canal de la Sala de Control tiene un conjunto de inserciones configuradas como seis en modo pre-fader y dos en modo post-fader. Los canales de entrada externos sólo tienen las seis inserciones prefader, y los canales de Monitor tienen ocho inserciones (fader post Sala de Control).



Si no desea ver los medidores a tamaño completo pero desea algún tipo de indicación de actividad de la señal, active la opción “Indicadores de Señal” en las Preferencias (página VST–Sala de Control). Se mostrarán próximos a los botones de selección de entrada e indican presencia de señal para todas las entradas.



Canales del Mezclador de Sala de Control con Indicadores de Señal activos

Inserciones para entradas externas

Cada entrada externa tiene su propio conjunto de seis inserciones. Haciendo clic en el botón próximo al nombre de una entrada externa (a la izquierda de la ventana del mezclador), las inserciones asociadas a ese canal se mostrarán en la vista extendida.

Inserciones para el canal de Talkback

El canal de Talkback tiene un conjunto separado de ocho inserciones. Para verlas y ajustarlas, el Talkback debe estar activado a través del botón TALK que se encuentra en la sección inferior derecha del Mezclador de Sala de Control. Haga clic una vez en el botón TALK para activar el

sistema de Talkback. Las inserciones para las entradas externas se reemplazarán ahora por las inserciones de Talkback. Una vez el Talkback desactivado, la vista vuelve a las inserciones de entradas externas.

⚠ Puede identificar fácilmente las inserciones para el Talkback ya que tienen seis inserciones pre-fader y dos post-fader mientras que las entradas externas sólo tienen seis inserciones pre-fader. Si el Mezclador de Sala de Control está expandido completamente, el nombre que se muestra arriba del todo del mezclador refleja qué canal está ahora mismo visible en el panel extendido.

Inserciones de Monitor

Cada canal de Monitor tiene un conjunto de ocho inserciones, todas son post fader Sala de Control. Las inserciones de Monitor son más útiles para decodificar surround o como limitadores para proteger altavoces monitores sensibles.

La Mezcla Principal y el canal de Sala de Control

La configuración de canal de la Mezcla Principal determina la configuración de canal del canal Sala de Control. Al cambiar entre un proyecto que tiene una Mezcla Principal estéreo y otro que tiene una mezcla principal 5.1, el canal del Mezclador de Sala de Control cambiará de estéreo a una configuración 5.1.

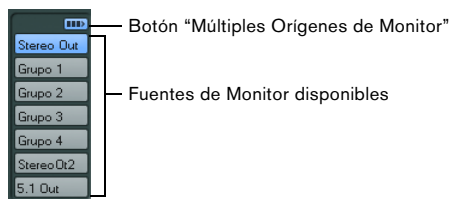
La configuración de la Sala de Control también determina la disposición del panel Solo Altavoces. Si el canal es estéreo, el panel de solo sólo contiene un altavoz izquierdo y uno derecho.

Cualquier entrada externa que tenga más canales que la Mezcla Principal no podrá escucharse correctamente al ser enrutada al canal de la Sala de Control. Sólo podrán escucharse los canales disponibles.

⇒ Si una entrada externa 5.1 está enrutada a un canal estéreo de la Sala de Control, sólo se escuchan los canales izquierdo y derecho, incluso aunque se seleccione un Monitor 5.1. Sólo dos canales pueden ser enrutados a través de un canal de Sala de Control estéreo. Usted puede usar una instancia de MixConvert en las inserciones de entradas externas para mezclar (downmix) el sonido en estéreo, y así poder oírlo.

Seleccionar una fuente de monitor

En la sección inferior izquierda del Mezclador de la Sala de Control puede seleccionar qué fuente(s) de monitor(es) se enrutan hacia la Sala de Control.



Inicialmente, sólo aparece la Mezcla Principal en esta sección. Si quiere añadir más fuentes (por ejemplo, submezclas separadas o matrices) necesita configurar **Fuentes de monitor** en la ventana Conexiones VST, vea ["Fuentes de Monitor"](#) en la [página 200](#).

Dependiendo de si quiere escuchar varias submezclas a la vez o una submezcla sola individual, puede activar varias fuentes de monitor a la vez (modo suma) o intercambiar entre diferentes fuentes de monitor (modo exclusivo).

Activar varias fuentes de monitor a la vez

Activando varias fuentes de monitor, oírás la suma de los buses seleccionados o canales de grupo. Por ejemplo, esto es útil para escuchar la mezcla final sin tener que enrutar las submezclas individuales hacia la Mezcla Principal primero. Hay dos maneras de conseguir esto:

- Active el botón "Múltiples Orígenes de Monitor" y haga clic en las fuentes de monitor que quiera incluir.
- Mantenga [Mayús.] y haga clic en las fuentes de monitor que quiera incluir.

Este modificador también funciona si el botón "Múltiples Orígenes de Monitor" está desactivado.

Intercambiar entre fuentes de monitor individuales

Si quiere escuchar sólo una fuente de monitor a la vez, puede intercambiar entre fuentes exclusivas:

- Desactive el botón "Múltiples Orígenes de Monitor" y haga clic en la fuente de monitor que quiera escuchar. Con cada clic en otra fuente oírás solamente la nueva fuente.

- Mantenga [Alt]/[Opción] y haga clic en la fuente de monitor que quiera escuchar.

Este modificador también funciona si el botón "Múltiples Orígenes de Monitor" está activado.

⇒ Para intercambiar entre el modo suma y el modo exclusivo o cambiar a otra fuente de monitor, puede definir también comandos de teclado adicionales en el diálogo Comandos de Teclado (categoría Sala de Control). Para más información sobre la definición de Comandos de teclado, vea el capítulo ["Comandos de teclado"](#) en la [página 632](#).

Ajustes recomendados

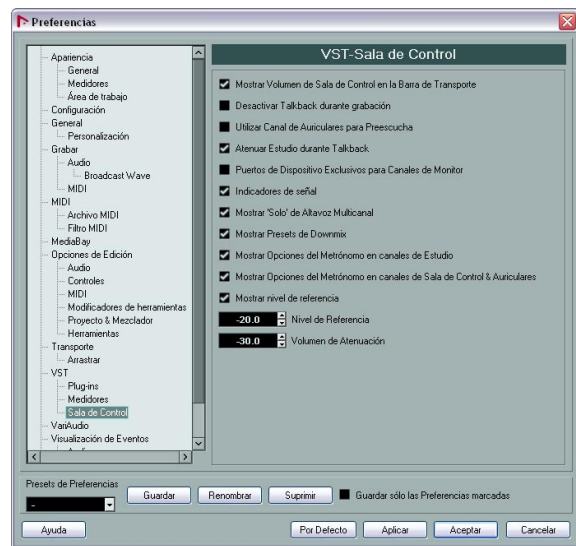
Con toda la versatilidad que proporciona la Sala de Control, también hay sitio para la confusión al configurar por primera vez la Sala de Control. La siguiente lista contiene sugerencias que pueden ayudarle a configurar rápidamente la Sala de Control y empezar a grabar y mezclar.

- Si no tiene un dispositivo de grabación maestro y sólo usa la función Exportar Mezcla para crear archivos de mezcla finales, configure su salida de Mezcla Principal como "No asignado". Esto elimina muchos errores y comportamiento impredecible, ya que los Monitores de la Sala de Control y las salidas pueden compartir salidas de la tarjeta de sonido. La Mezcla Principal se enruta automáticamente al canal de la Sala de Control y no se verá afectada.
- Cree un Monitor estéreo para familiarizarse con los controles de nivel de Sala de Control, ajustes DIM, el Bus de Escucha y otras funciones de monitorizado. Cuando ya se haya familiarizado con dichas funciones, cree Monitores adicionales para cada conjunto de altavoces que pretenda usar.
- Use las inserciones en los canales de Monitor para plug-ins de decodificación surround y gestión de graves ("bass management"), entre otras cosas.
- Use las inserciones en el canal de la Sala de Control para plug-ins de medición y análisis espectral. Todos los solos incluyendo el Bus de Escucha le permitirán el análisis de sonidos individuales.
- Un limitador tipo brickwall en la última inserción del canal de la Sala de Control puede prevenir sobrecargas accidentales que dañarían sus sistemas de altavoces.
- Use las inserciones para el canal de Talkback para controlar la dinámica del micrófono de talkback. Esto le ayudará a proteger el oído de los intérpretes y asegurarse de que todo el mundo puede ser escuchado a través del micrófono de talkback.

- Use los ajustes de Ganancia en las entradas externas para igualar el nivel de reproductores CD y otras fuentes con el nivel de la Mezcla Principal para realizar comparaciones A/B.
- Use los ajustes de Ganancia de cada Monitor para igualar el nivel de todos sus sistemas de monitorización. Al cambiar entre conjuntos de altavoces se mantendrá un volumen de reproducción constante.
- Use el nivel calibrado de la Sala de Control para mezclas para cine o DVD. Ajuste este nivel al volumen de altavoces correcto tal y como determine el estándar de mezcla que decida seguir.

Preferencias de la Sala de Control

Hay varias preferencias para el Mezclador de Sala de Control. Se encuentran en el diálogo de Preferencias (página VST–Sala de Control).



La mayor parte de estas preferencias tienen que ver con qué opciones estarán visibles en el Mezclador de Sala de Control. Esto le permite personalizar la disposición del mezclador, y sólo tener visibles los controles que más use.

Las otras preferencias tienen la siguiente funcionalidad:

- **Mostrar volumen de Sala de Control en la Barra de Transporte**

Esta opción hace que el fader pequeño de la parte derecha de la barra de transporte controle el nivel de la Sala de Control. Si esta opción no está activada (o la Sala de Control está desactivada) el fader controla el nivel del bus de Mezcla Principal.

- **Desactivar Talkback durante grabación**

Esta opción desactiva el canal Talkback cuando el transporte entra en modo grabación. Es aconsejable poner el nivel de Atenuación de Talkback a 0dB al usar esta función, para así no cambiar el volumen de mezcla radicalmente al hacer punch in y out en modo grabación.

- **Utilizar Canal de Auriculares para Preescucha**

Cuando esté activado, la salida de Auriculares se usará para opciones de Preescucha, tales como preescucha de importación, al arrastrar, preescucha de procesos offline y ciertas operaciones del Editor de Muestras. Tenga en cuenta que al usar la salida de Auriculares para la preescucha, el canal de Sala de Control ya no reproducirá el audio de preescucha.

- **Atenuar Estudio durante Talkback**

Cuando esta opción esté activada, la mezcla guía en un Estudio se atenuará (una cantidad establecida en el campo Nivel de Atenuación de Talkback, debajo del botón TALK) mientras el canal Talkback esté en uso. Cuando está desactivada, el nivel de mezcla de referencia permanece intacto durante el Talkback.

- **Puertos de Dispositivo Exclusivos para Canales de Monitor**

Cuando esté activado, la asignación de puertos para canales de Monitor será exclusiva (vea ["Asignación exclusiva de canales de Monitor"](#) en la [página 201](#)).

- **Nivel de Referencia**

Este ajuste determina el nivel de la Sala de Control que se usará cuando se active el botón de Nivel de Referencia.

- **Volumen de Atenuación**

Es el nivel de reducción de ganancia aplicado a la Sala de Control cuando está activado el botón DIM.

Estudios y Envíos de Estudio

Los Envíos de Estudio se muestran en el Mezclador de Proyecto de Nuevo y en el Inspector. Cada Envío de Estudio está pensado para proporcionar a los intérpretes una mezcla de referencia diferenciada mientras éstos están grabando. Los Envíos de Estudio son esencialmente envíos auxiliares estéreo que están enrutados a salidas de Estudio en el Mezclador de Sala de Control. Hay hasta cuatro Estudios y Envíos de Estudio disponibles.

Configurar Envíos de Estudio

Los Envíos de Estudio sólo se vuelven disponibles cuando un canal de Estudio ha sido creado en la ventana de Conexiones VST. De otro modo, permanecen bloqueados. Para cada Estudio definido en las Conexiones VST, cada canal del Mezclador de Proyecto tiene un envío auxiliar con su nivel, panoramizado y selección de pre/post-fader. Este envío auxiliar se usa para crear una mezcla para un intérprete y que éste la escuche mientras se está grabando.

- En el Mezclador de Proyecto, los envíos de Estudio son accesibles mediante la opción Envíos de Estudio desde el menú emergente de opciones de Vista de cada canal o haciendo clic sobre el icono de estrella ("Mostrar Envíos Estudio") sobre el panel común del Mezclador de Proyecto extendido.



La vista Envíos de Estudio en el Mezclador de Proyecto

- En el Inspector, puede encontrarse una pestaña de Envíos de Estudio. Muestra todos los Envíos de Estudio para la pista seleccionada.

Por favor, tenga en cuenta que no todas las secciones del Inspector están disponibles por defecto. Para mostrar/ocultar una sección, haga clic derecho sobre una sección del Inspector y marque/desmarque la opción correspondiente en el menú contextual.



La pestaña de Envíos de Estudio en el Inspector

Cada Estudio puede tener un nombre único que ayude a identificar para qué lo está usando. Por ejemplo, los cuatro Estudios podrían llamarse así:

- Mezcla del Cantante
- Mezcla del Guitarrista
- Mezcla del Bajista
- Mezcla del Batería

El nombre de cada Estudio se muestra en el Mezclador de Sala de Control. Para oír la mezcla de Envíos de Estudio en la salida del Estudio, el selector de entrada de cada Estudio tiene que estar en “Aux”.



Configurar una mezcla de referencia de Estudio

Los Envíos de Estudio son muy flexibles. Hay varias maneras de crear una mezcla de referencia de una forma rápida y eficiente. Mezclas sencillas del tipo “quiero oírme más fuerte” y mezclas diferenciadas más complejas pueden obtenerse fácilmente con los Envíos de Estudio.

Usar los ajustes de fader y panoramizado del Mezclador de Proyecto

Puede crear una mezcla rápida con los ajustes de fader y panoramizado ya usados en el Mezclador de Proyecto y después alterarlos para satisfacer las necesidades de un intérprete individual. Puede hacerlo con un único canal o con un grupo de canales a la vez.

Para copiar la información de fader y panorama de la mezcla principal, proceda como sigue:

1. En el Mezclador de Proyecto, seleccione todos los canales desde los que desea copiar los ajustes. Las siguientes operaciones, por tanto, sólo afectarán a los canales seleccionados.
2. En el Mezclador de Sala de Control, haga clic derecho en una tira del mezclador del canal de Estudio para abrir el menú contextual que tiene el nombre del Estudio como submenú. Este submenú contiene todas las funciones de Envío de Estudio para dicho Estudio. Si abre el menú contextual fuera de una tira de canal de Estudio, el submenú será para todos los estudios.



El menú contextual del Mezclador de Sala de Control

3. Escoja la opción “Utilizar Niveles de Mezcla Actuales” para copiar los niveles de los faders de las pistas seleccionadas a los Envíos de Estudio. Esta opción ajusta todos los niveles de Envíos de Estudio para las pistas seleccionadas al mismo nivel que el fader de volumen principal. También cambia el estado del Envío de Estudio a pre-fader de modo que los cambios en la mezcla principal no afecten a los Envíos de Estudio.
4. Escoja la opción “Utilizar Configuraciones de Panorama Actuales” para copiar la información de panoramizado de las pistas seleccionadas desde la mezcla principal hasta los Envíos de Estudio. Los Envíos de Estudio son o mono o estéreo. Si el Envío es mono, el ajuste de panoramizado también se cambiará. Sin embargo, la salida del Envío de Estudio será una suma de los canales izquierdo y derecho.
5. Escoja la opción “Activar Envíos de Estudio” para activar los Envíos en los canales seleccionados. Por defecto, los Envíos de Estudio no están activados cuando la información de nivel y panoramizado se copia a ellos. Debe activarlos para poder oír la mezcla de referencia del Estudio.

Al copiar la información de nivel y panoramizado de la mezcla principal a los Envíos de Estudio, puede crear una mezcla de referencia provisional en sólo unos momentos. Después, quizás quiera cambiar el nivel y los ajustes de panoramizado de cualquier Envío de Estudio para cambiar la mezcla y dejarla al gusto del intérprete. Quizás sea necesario subir el volumen del intérprete. Esto se conoce a veces como una mezcla “quiero oírme más fuerte”.

Ajustar el nivel de Envío de Estudio globalmente

Lo niveles en la mezcla principal están a menudo optimizados para la mayor señal posible sin distorsión. De todos modos, al crear una mezcla del tipo “quiero oírme más fuerte”, quizás encuentre que no tiene suficiente margen disponible en el Envío de Estudio para subir los canales sin que ocurra distorsión.

Afortunadamente, los Envíos de Estudio tienen una opción para ajustar niveles de envío múltiples simultáneamente, permitiéndole mantener la combinación de volúmenes intacta al tiempo que disminuye el volumen global para dejar sitio a las señales del tipo “quiero oírme más fuerte”.

Cuando ya haya creado una mezcla de Envío de Estudio, proceda como sigue para ajustar sus volúmenes relativos:

1. Seleccione todos los canales que desea modificar. Sólo los canales seleccionados se verán afectados por los comandos del menú contextual.
2. Haga clic derecho sobre cualquier lugar de la tira de canal del mezclador del Estudio para abrir el menú contextual de dicho canal de Estudio.
También puede usar el menú contextual fuera de la tira del canal de Estudio para ajustar todos los cuatro Envíos de Estudio en los canales seleccionados simultáneamente.
3. Escoja la opción “Cambiar Niveles de Estudio del Envío” desde el submenú Estudio.
Aparecerá una ventana de ganancia con una casilla de verificación que indica “Modo Relativo”. Asegúrese de que está activada si desea ajustar niveles ya existentes.
4. Use los botones de flecha arriba y abajo o haga clic sobre la lectura numérica para abrir un fader emergente y ajustar la ganancia como sea necesario.
El nivel de todos los Envíos de Estudio seleccionados será ajustado por la cantidad mostrada aquí. Por ejemplo, si la cantidad indica -3dB, cada nivel de Envío de Estudio será reducido en 3dB.

5. Haga clic en Aceptar para cambiar el nivel.

Es posible ver estos cambios mientras tienen lugar si tiene el Mezclador de Proyecto abierto y la vista extendida activada mostrando los Envíos de Estudio.



- ⚠ Si desactiva la opción Modo Relativo, todos los Envíos de Estudio se ajustan al mismo nivel absoluto. Mientras la ventana de diálogo siga abierta, puede activar nuevamente la casilla de verificación de Modo Relativo y recargar los niveles relativos anteriores. Sólo cuando haga clic en Aceptar, se harán permanentes los ajustes de nivel. Haciendo clic en Cancelar todos los niveles de Envío vuelven a sus ajustes anteriores.

Usar Envíos de Estudio desde las salidas

Cada salida también tiene Envíos de Estudio. Los Envíos de Estudio desde la salida de mezcla Principal pueden ser usados para enrutar la mezcla principal directamente a la salida del Estudio.

Cualquier cambio de nivel en la mezcla principal se refleja en la señal enviada por el Envío de Estudio. Si ajusta el nivel por debajo de 0dB dejará margen para las señales del tipo “quiero oírme más fuerte” en la salida del canal de Estudio.

Envíos de Estudio Post-Fader

También es posible usar los Envíos de Estudio como envíos auxiliares post-fader. Este es otro modo de conseguir que la mezcla de referencia siga los cambios efectuados a la Mezcla Principal. La función Reiniciar es muy útil en esta situación.

Para reinicializar los Envíos de Estudio al nivel por defecto post-fader de -6dB, proceda como sigue:

1. Seleccione todos los canales que desea reinicializar. Los comandos de Envíos de Estudio sólo actúan sobre los canales seleccionados.

2. En la tira de canal de mezclador del canal de Estudio, haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el menú contextual. En el submenú Estudio, seleccione el comando "Inicializar Envíos de Estudio".

Si abre el menú contextual en otras áreas del Mezclador de Sala de Control que no sean las tiras de canal de Estudio, los comandos del menú contextual afectarán a todos los Estudios simultáneamente.

3. Seleccionar la opción "Inicializar Envíos de Estudio" cambia el nivel de Envío de los canales seleccionados a -6dB y ajusta la fuente de señal a post-fader.

El nivel de -6dB se asigna para permitir un cierto margen para las señales de tipo "quiero oírme más fuerte" en las salidas de Estudio.

Cuando todos los Envíos de Estudio hayan sido ajustados a -6dB, post-fader, cualquier cambio en la mezcla principal también cambiará la mezcla de Estudio. Para los canales del tipo "quiero oírme más fuerte", simplemente suba el volumen de dicho canal o incluso ajuste la señal como pre-fader para un control absoluto.

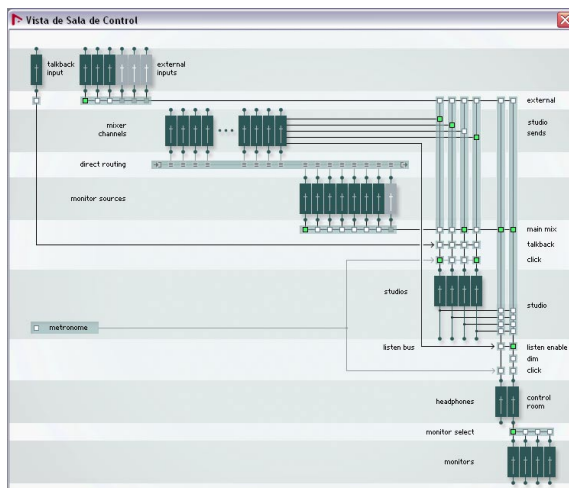
Resumen de las mezclas de referencia de Envío de Estudio

Usar varias combinaciones de las técnicas descritas más arriba le permite crear mezclas diferenciadas complejas para los intérpretes en muy poco tiempo. Las modificaciones a dichas mezclas pueden tener lugar en el Mezclador de Proyecto o en el Inspector, dándole la mayor accesibilidad posible para cambios más rápidos.

Para familiarizarse con el modo en que funcionan los Envíos de Estudio, abra el Mezclador de Proyecto extendido y ajuste la vista a los Envíos de Estudio. Siga los ejemplos anteriores y observe como los Envíos de Estudio reaccionan a los diversos comandos. Esto debería ayudarle a captar cómo funcionan e incrementar la productividad de su flujo de trabajo en sus sesiones de grabación.

La Vista de Sala de Control

Puede acceder la Vista de la Sala de Control desde el menú Dispositivos. La Vista de Sala de Control está diseñada para mostrar la configuración actual de la Sala de Control. La ventana muestra todos los canales posibles, con los canales activos resaltados una vez que han sido creados en la ventana Conexiones VST. Los canales marcados en color gris claro no han sido definidos en la ventana de Conexiones VST.



La Vista de Sala de Control le permite ver el flujo de señal dentro del Mezclador de Sala de Control. Todas las funciones de enrutado del Mezclador de Sala de Control se ven reflejadas en la Vista.

Abra las ventanas de Mezclador de Sala de Control y de la Vista de Sala de Control, una junto a la otra. Según va operando los controles en el mezclador, verá los cuadrados encendiéndose en la Vista, indicando los cambios en el flujo de la señal. También puede hacer clic sobre los cuadrados en la Vista y observar como los controles en el mezclador reflejan los cambios en el flujo de la señal.

Monitorización Directa y latencia

La Sala de Control y los Envíos de Estudio usan la potencia de procesamiento interna del sistema informático en el que se ejecutan para realizar todo el procesamiento y enrutamiento, lo que significa que están sujetos a la latencia del ordenador.

Al grabar con varios intérpretes al mismo tiempo, será necesario un sistema capaz de funcionar con unos ajustes de memoria búfer ASIO muy bajos para poder disfrutar completamente de las características de Envíos de Estudio.

Los Envíos de Estudio no son capaces de controlar las características de Monitorización Directa de las diversas tarjetas de sonido. Esto significa que a menos que la latencia interna del sistema sea muy baja (128 muestras o menos), la monitorización de pistas activadas para la grabación a través de los Envíos de Estudio sufrirá algún retraso que puede afectar a los intérpretes mientras graban.

En esta situación donde la latencia interna es demasiado grande para la monitorización al grabar, se aconseja usar los Envíos de Estudio para monitorizar las pistas que ya han sido grabadas y usar la Monitorización Directa para las pistas grabándose en ese momento.

Acerca de este capítulo

Nuendo se distribuye con un número de plug-ins. Este capítulo contiene los detalles generales sobre su asignación, uso y organización. Los efectos y sus parámetros se describen en el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”.

⚠ Este capítulo describe los efectos de audio, es decir, efectos que se usan para procesar canales de audio, de grupo o de instrumento VST y canales ReWire.

Visión general

Hay tres maneras de usar efectos de audio en Nuendo:

- Como efectos de inserción.

Un efecto de inserción es insertado en la cadena de la señal de un canal de audio, lo que significa que toda la señal del canal pasará a través del efecto. Esto hace que las inserciones sean adecuadas para efectos en los que no necesita mezclar su sonido con efecto y su sonido original, p.ej. las distorsiones, filtros u otros efectos que cambien las características dinámicas o tonales del sonido. Puede tener hasta ocho efectos de inserción diferentes por canal (y lo mismo es aplicable para buses de entrada y salida – para grabaciones con efectos y “efectos de master”, respectivamente).

- Como efectos de envío.

Cada canal de audio tiene ocho efectos de envío, cada uno puede ser encaminado a un efecto (o a una cadena de efectos). Los efectos de envío son prácticos por dos razones: puede controlar el balance entre el sonido original (dry) y el sonido con efecto (wet) individualmente para cada canal, y varios canales de audio pueden usar el mismo efecto de envío. En Nuendo, los efectos de envío son manejados por medio de pistas de canal FX.

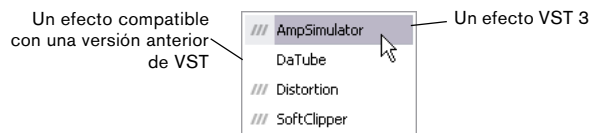
- Usando procesamiento offline.

Usted puede aplicar efectos directamente a eventos de audio individuales – esto se describe en el capítulo “[Funciones y procesamiento de audio](#)” en la [página 288](#).

Acerca de VST 3

El nuevo estándar de plug-ins VST 3 ofrece muchas mejoras sobre el estándar anterior VST 2, y aún conserva la compatibilidad, es decir, todavía puede usar sus anteriores efectos y presets VST.

En el programa, los efectos compatibles con versiones anteriores de VST se reconocerán fácilmente:



Nuendo es capaz de cargar plug-ins originalmente desarrollados para diferentes plataformas: puede usar un plug-in de 32 bits bajo Windows Vista/Windows 7 64 bits, y también puede usar plug-ins desarrollados para Mac PPC en Mac Intel.

Como el uso de plug-ins de 32 bits en ordenadores de 64 bits afecta al rendimiento, se marcarán con un icono en los menús de plug-ins.

⇒ Por favor, tome nota de que esta funcionalidad está pensada para permitirle cargar proyectos antiguos incluyendo sus plug-ins originales en ordenadores actuales. Sin embargo, los plug-ins requerirán más proceso de CPU que en sus plataformas nativas. Por lo tanto, se recomienda usar versiones de 64 bits o versiones Mac Intel (Binario Universal) de los plug-ins, siempre que estén disponibles.

Gestión de presets VST

Desde una perspectiva de usuario, la diferencia principal entre VST 2 y VST 3 está en la gestión de presets. Los archivos FXP/FXB usados en VST 2 han sido cambiados por presets VST 3 (extensión “.vstpreset”). Usando las características de la gestión de presets puede asignar varios atributos a su preset de efecto para que le ayude a encontrar el patch correcto rápidamente. También puede preescuchar presets de efecto antes de cargarlos. Se incluyen un gran número de presets en el programa. Si tiene alguna versión previa del plug-in VST instalada en su ordenador, todavía puede usarla, y puede convertir sus programas a presets VST 3, vea “[Presets de efecto](#)” en la [página 230](#).

Procesado inteligente de plug-ins

Otra característica del estándar VST3 es el procesamiento “inteligente” de plug-ins. Anteriormente cualquier plug-in cargado era procesado continuamente, independientemente de si estaba presente una señal o no. Con VST3, el procesamiento por un plug-in puede ser desactivado si no hay ninguna señal presente. Esto puede reducir la carga de CPU drásticamente, permitiéndole usar más efectos.

Esto se consigue activando la opción “Suspender el procesamiento de plug-ins VST3 cuando no se reciban señales de audio” en el diálogo de Preferencias (página VST – Plug-ins).

Cuando esté activado, los plug-ins VST 3 no consumirán CPU en momentos de silencio, es decir, cuando no viajen datos de audio a través de ellos.

Tenga cuidado porque esto puede conducirle a una situación en la que añadió más plug-ins en “detención” de los que puede reproducir su sistema a la vez. Por lo tanto usted siempre debería encontrar el trozo en el que se tocan el mayor número de eventos simultáneos, para así asegurarse de que su sistema le ofrece el rendimiento adecuado.

⇒ Activando esta opción puede aumentar mucho el rendimiento de su sistema en ciertos proyectos, pero también será más impredecible que el proyecto se pueda reproducir bien en cualquier posición del código de tiempo.

Acerca de entradas de side-chain

Algunos efectos VST3 disponen de entradas de side-chain, lo que significa que la operación del efecto puede ser controlada a través de señales externas encaminadas a la entrada de side-chain. El procesamiento del efecto se sigue aplicando a la señal de audio principal, vea [“Usar la entrada de side-chain”](#) en la [página 228](#).

Acerca de la compensación de retardo en plug-ins

Un plug-in de efecto puede tener algún retardo o latencia inherente, lo que significa que le consume algún tiempo pequeño procesar el audio que recibe – como resultado, el audio de salida se retrasará ligeramente. Esto se aplica especialmente a los procesadores dinámicos que ofrecen la funcionalidad “look-ahead”.

Nuendo le ofrece una compensación total del retardo de plug-ins a través de la ruta completa del audio. Todos los retardos de plug-ins se compensan para mantener la sincronía y la temporización de todos los canales de audio.

Normalmente usted no tiene que hacer ningún ajuste para ello. Sin embargo, los plug-ins de dinámicas VST3 con la función look-ahead (mirar adelante) tienen un botón “Live”, permitiéndole desconectar el look-ahead para minimizar la latencia, si se van a usar durante grabaciones en tiempo real (vea el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”).

También puede limitar la compensación de retardo, que es útil para evitar la latencia al grabar audio o tocar un instrumento VST en tiempo real, vea [“Limitar Compensación de Retardo”](#) en la [página 248](#).

Acerca de la sincronía a tempo

Los plug-ins pueden recibir información de tiempo desde la aplicación huésped (en este caso, Nuendo). Típicamente esto se usa para sincronizar ciertos parámetros del plug-in (tales como la tasa de modulación o tiempos de retardo) con el tempo del proyecto.

- Esta información es proporcionada automáticamente a cualquier plug-in VST (2.0 o superior) que la “demande”. No necesita hacer ningún ajuste para ello.

- Usted ajusta la cuantización especificando un valor para la nota base.

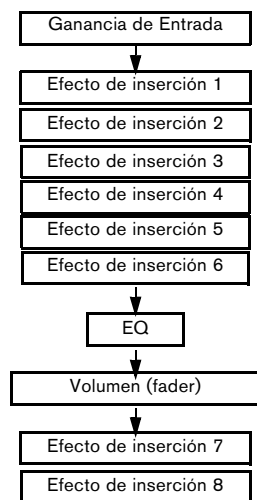
Puede usar valores de nota redonda, tresillo o punteado (1/1–1/32).

Por favor consulte el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins” para detalles acerca de los efectos incluidos.

Efectos de inserción

Introducción

Como su nombre indica, estos efectos se insertan en la ruta de la señal de audio – esto significa que los datos del canal de audio se encaminarán a través del efecto. Puede añadir hasta ocho efectos de inserción independientes en cada canal relacionado con audio (pista de audio, pista de canal de grupo, pista de canal FX, canal de instrumento VST o canal ReWire) o bus. La señal pasa a través de los efectos en serie desde arriba hasta abajo, con la ruta de señal mostrada abajo:



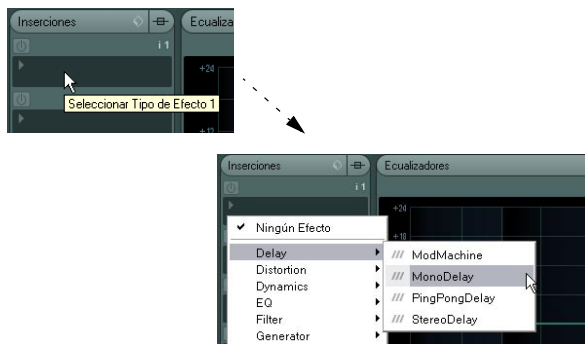
Como puede ver, las dos últimas ranuras de inserción (para cualquier canal) son post-EQ y post-fader. Las ranuras post-fader son adecuados para los efectos que no desea que cambien el nivel de la señal, tales como el dithering (vea “[Dithering](#)” en la [página 221](#)) y los maximizadores – ambos típicamente usados como efectos de inserción para buses de salida.

⇒ ¡Aplicar muchos efectos en muchos canales puede ser demasiado para su CPU! Si quiere usar el mismo efecto con la misma configuración en diferentes canales puede que sea más eficiente crear un canal de grupo y aplicar el efecto sólo una vez, como una sola inserción para el grupo. Puede usar la ventana Rendimiento VST para ver la carga de CPU.

Enrutar un canal de audio o bus a través de efectos de inserción

Los ajustes para efectos de inserción están disponibles en el mezclador (en modo extendido), en la ventana Configuraciones de Canal y en el Inspector. Los ejemplos de abajo muestran la ventana de Configuraciones de Canal, pero los procedimientos son iguales para todas las secciones:

1. Abra la ventana Configuraciones de Canal. Las inserciones se sitúan a la izquierda por defecto.
2. Abra el menú emergente Tipo de Efecto de una ranura de inserción y seleccione un efecto.



El efecto se carga, se activa automáticamente y se abre su panel de control. Puede abrir o cerrar el panel de control de un efecto haciendo clic en el botón “e”.

- Si el efecto tiene un parámetro de mezcla original o mezcla con efecto (dry/wet) puede usarlo para ajustar el balance entre la señal original y la señal procesada. Vea “[Edición de efectos](#)” en la [página 230](#) para detalles acerca de la edición de efectos.
- Para quitar un efecto abra el menú emergente Tipo de Efecto y seleccione “Ningún Efecto”. Para reducir el consumo de CPU, haga esto en todos los efectos que no vaya a usar.
- Puede añadir hasta 8 efectos de inserción por canal de esta manera.
- Puede reordenar los efectos haciendo clic en el área arriba del campo del nombre y arrastrando el efecto a otra ranura.
- Puede copiar un efecto a otra ranura (del mismo canal o otro canal diferente) pulsando [Ctrl]/[Comando] y arrastrándolo hasta otra ranura de efectos.

- Puede aplicar o eliminar un efecto a o de un todos los canales seleccionados de una sola vez manteniendo pulsado [Mayús.]-[Alt]/[Opción] y seleccionando el efecto que desee de cualquiera de las ranuras de inserción.

Desactivar vs. bypass

Si quiere escuchar una pista sin que sea procesada por un efecto en particular, pero en cambio no quiere quitar el efecto de su ranura, puede o bien desactivarlo o bien hacer bypass.

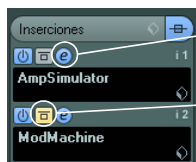
Desactivarlo significa acabar con todo el procesado, mientras que hacer bypass significa que se reproduce solamente la señal original sin procesar – un efecto en bypass sigue siendo procesado en segundo plano. El bypass le permite comparar cómodamente la señal original (“dry”) con la procesada (“wet”).

- Para desactivar un efecto haga clic en el botón azul de la izquierda, arriba de la ranura de inserción.

Si mantiene pulsado [Mayús.]-[Alt]/[Opción] al hacer clic en el botón, activa o desactiva esta ranura de efecto en todos los canales seleccionados.

- Para hacer bypass haga clic en el botón Bypass (en el centro, arriba de la ranura de inserción).

Cuando un efecto está en bypass, su botón es amarillo.



Este efecto está activado y el panel de control está abierto.

Este efecto de inserción está en bypass.

- Para hacer bypass de todas las inserciones de una pista haga clic en el botón de bypass global.

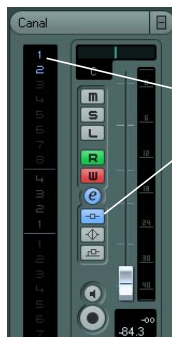
Este botón se encuentra arriba de la sección de Inserciones en el Inspector o en la ventana de Configuraciones de Canal. Si es de color amarillo significa que las inserciones de esta pista están en bypass. El botón Estado de Inserciones también se pondrá de color amarillo en la lista de pistas y la tira del canal en el mezclador.



Efectos de inserción en la vista preliminar de canales

Si la sección “Canal” está seleccionada en el Inspector o el modo “Vista” está seleccionada en el mezclador extendido, tendrá una visión de qué efectos de inserción, módulos de EQ y efectos de envío están activados para ese canal.

Puede activar o desactivar efectos de inserción individualmente haciendo clic en el número correspondiente (en la parte de arriba).



El color azul de las inserciones 1 y 2 y el botón azul del Estado de Inserciones en la tira del canal indican que la pista tiene las inserciones activas.

La vista general del canal en el Inspector

Usar efectos en configuraciones multicanal

Que un plugin soporte procesado mono, estéreo, o multicanal depende de las capacidades del correspondiente plugin. A pesar de esto, todos los plugins VST2 y VST3 se pueden insertar en pistas con una configuración multicanal. Los plugins con capacidad de surround se aplican a todos los canales de altavoz (o un subconjunto de ellos), mientras que efectos mono o estéreo sólo pueden procesar uno o dos canales.

Por ejemplo, si inserta un plugin en una pista 5.1, Nuendo intenta aplicar una configuración 5.1 para ello. Si el plugin tiene la capacidad de surround, esto se acepta. Sin embargo, si inserta un efecto de inserción estéreo, los primeros canales de altavoz de la pista (L y R) se enrutan hacia los canales disponibles del efecto, y los demás canales de la pista se dejan sin procesar.

Ajustar la configuración de canales para el plugin

Aunque se pueden aplicar muchos plugins a varios o todos los canales de altavoz en una configuración surround, puede no quererlo siempre. Por ejemplo, podría querer aplicar un plugin de compresión solamente al canal central en una mezcla 5.1 o aplicar reverberación a todo excepto el canal LFE.

Nuendo le da la flexibilidad que necesita. En un menú emergente, en el panel del plugin, puede elegir una configuración con menos canales, y también puede modificar el enrutado de los efectos manualmente en el Editor de Rutas.



En el menú emergente Enrutado del Efecto puede cambiar la configuración de canales del plugin.

La primera entrada (por defecto) siempre es idéntica a la configuración de canales de la pista. Debajo de esto encontrará todos los posibles subconjuntos de canales de la configuración por defecto que soporta Nuendo.

⇒ No todos los plugins soportan todas las configuraciones de canales que ofrece Nuendo. Si selecciona una configuración que no la soporta un plugin, se elegirá automáticamente otra diferente.

Usar el Editor de Rutas

Si el menú emergente Enrutado de Efecto no contiene la configuración que necesita, puede usar el Editor de Rutas. Le permite configurar libremente el enrutado de canales individuales. Por ejemplo, si quiere aplicar un efecto sólo al altavoz derecho, puede elegir la configuración Mono desde el menú emergente y usar el Editor de Rutas para mover la conexión desde el altavoz izquierdo (L) al derecho (R).

- Para abrir el Editor de Rutas, seleccione “Abrir Editor de Routing...” en el menú emergente Enrutado de Efecto del plugin en cuestión.



Las columnas del diagrama representan los canales de la configuración actual, con las señales viajando desde arriba hacia abajo. El campo gris en el centro representa el plug-in de efecto actual.

- Los cuadrados de arriba del efecto representan las entradas al plug-in de efecto.
- Los cuadrados de abajo del efecto representan las salidas del plug-in de efecto.
- Una línea que pasa a través del efecto (sin indicadores cuadrados de entrada/salida) representa una conexión de bypass – el audio de ese canal pasará por el efecto sin ser procesado.
- Una línea “rota” indica una conexión rota – el audio de ese canal de altavoz no se enviará a la salida.



En esta imagen, el efecto procesará los canales L y R. Los canales Ls, Rs, y C no serán procesados, mientras que la conexión LFE está rota.

Operaciones

Puede cambiar la asignación de entradas/salidas de los canales moviendo conexiones a la izquierda o derecha. Para hacer esto, use las flechas de la derecha.

- Los botones de flecha de arriba mueven las conexiones de entrada, los botones de flecha de abajo mueven las conexiones de salida.

Si la casilla Enlace está activada, las conexiones de entrada y salida se mueven siempre juntas. Este es el modo que debe usar si simplemente quiere procesar otros canales que no sean los canales por defecto.

- Si mueve entradas o salidas independientemente, crea una “conexión-cruzada”.



El audio de los canales Ls-Rs se procesa en el plug-in y sale por los canales L-R. Ya que los canales L-R están en bypass, la salida L-R final contendrá las señales L-R y las señales procesadas Ls-Rs.

- Si un canal está en bypass (hay un línea recta a través del plug-in) puede hacer clic en la línea para romper la conexión.
Haga clic otra vez para cambiar la conexión rota por un bypass.
- Hacer clic en Reinicializar le lleva a la configuración original.

⇒ Los cambios que haga en esta ventana serán audibles inmediatamente.

Enrutado de Inserciones en la ventana Configuraciones de Canal

También puede abrir el Editor de Rutas en la ventana Configuraciones de Canal de la pista de audio en la que se ha insertado el plugin. Para ello, asegúrese de que la sección Enrutado de Ins. se muestra (a través del submenú Personalizar Vista del menú contextual de la ventana). Luego puede hacer doble clic en el diagrama de señal para abrir el Editor de Rutas.

Añadir efectos de inserción a buses

Todos los buses de entrada y salida tienen ocho ranuras de inserción, como los canales de audio normales. Los procedimientos para añadir efectos de inserción son los mismos.

- Añadir efectos de inserción a un bus de entrada le permite grabar con efectos.

Los efectos formarán parte permanentemente del archivo de audio grabado (vea el capítulo “Grabación” en la [página 98](#)).

- Los efectos de inserción añadidos a un bus de salida afectarán al audio enrutado a ese bus, como un “efecto de inserción maestro”.

Típicamente querrá añadir compresores, limitadores, EQs u otros plug-ins para perfilar la dinámica del sonido de la mezcla final. El dithering es un caso especial, como se describe abajo.

Los buses de entrada y salida sólo aparecen como pistas en la lista de pistas después de que cuando sus botones de automatización W (Escribir) hayan sido activados una vez. Sólo luego podrá hacer ajustes de Inserciones para los buses correspondientes en la sección Inspector. Sin embargo, siempre puede hacer ajustes de inserciones en la ventana de Configuraciones de Canal y en el panel del mezclador extendido.

Dithering

Dithering es un método para controlar el ruido producido por los errores de cuantización durante la grabación digital. La teoría en la que se sustenta nos dice que, durante los trozos de nivel bajo, sólo se usan unos pocos bits para representar la señal, lo que produce errores de cuantización y por lo tanto distorsión.

Por ejemplo, cuando “truncamos bits”, como resultado de un cambio de 24 a 16 Bit de resolución, se añaden errores de cuantización a lo que por lo demás sería una grabación inmaculada. Añadiendo una especie de ruido a un nivel extremadamente bajo, el efecto de estos errores se minimiza. El ruido añadido podría ser percibido como un leve silbido bajo las mismas condiciones. Sin embargo, el silbido es difícilmente perceptible y es mejor tener esto que no la distorsión.

¿Cuándo debería usar dithering?

- Considere la posibilidad de hacer dithering cuando hace una mezcla a una resolución más baja, bien en tiempo real (durante la reproducción) o con la función Exportar Mezcla de Audio.

Un típico ejemplo es cuando hace una mezcla de un proyecto a un archivo de audio estéreo de 16 Bit para grabar en un CD.

¿Qué es una “resolución inferior” pues? Bien, Nuendo usa internamente una resolución de 32 Bit Flotante, lo que significa que todas las resoluciones enteras (16 Bit, 24 Bit, etc.) son inferiores. Los efectos negativos del truncamiento (sin dithering) son más perceptibles cuando se hace una mezcla a 8 Bit, 16 Bit y 20 Bit; usar dithering al hacer una mezcla a 24 Bit es sólo cuestión de gustos.

Aplicar dithering

1. Abra la ventana VST Configuraciones del Canal de Salida haciendo clic en el botón “e” del canal de Salida en el mezclador.

También puede ver la sección de Inserciones en el panel del mezclador extendido.

2. Abra el menú emergente de las inserciones de la ranura 7 u 8.

Las dos últimas ranuras de inserción (para cualquier canal) son post-fader, lo que es crucial para el plug-in de dithering. La razón es que cualquier ganancia maestra aplicada después del dithering volvería a traer la señal al dominio de 32 Bit Flotante, haciendo inútiles los ajustes de dithering.

3. Seleccione el plug-in de dithering UV22HR que se incluye desde el menú emergente.

Los plug-ins de dithering incluidos y sus parámetros se describen en el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”. Si tiene instalado otro plug-in de dithering también puede usarlo si lo prefiere.

4. Asegúrese de que el plug-in de está ajustado para hacer el dither a la resolución correcta.

Esta sería la resolución de su tarjeta de sonido (en reproducción) o la resolución deseada para el archivo de mezcla que quiera crear (como establece el diálogo Exportar Mezcla de Audio, vea el capítulo “[Exportar Mezcla de Audio](#)” en la [página 514](#)).

5. Use los otros parámetros del panel de control para ajustar el dithering a su gusto.

Usar canales de grupos para efectos de inserción

Como los demás canales, los canales de grupos pueden tener hasta ocho efectos de inserción. Estos canales son útiles quiere procesar varias pistas de audio a través del mismo efecto (p.ej. varias pistas de voz que quiera que sean procesadas todas por el mismo compresor).

Otro uso especial de los canales de grupos y efectos es el siguiente:

Si tiene una pista de audio mono y quiere procesarla a través de un efecto de inserción estéreo (p.ej. un chorus estéreo o un dispositivo auto panner), no puede sólo insertar el efecto, ya que la pista es mono. La salida del efecto de inserción sería mono también, y la información del estéreo del efecto se perdería.

Una solución es enrutar un envío desde la pista mono a una pista de canal FX estéreo, ajustar el envío al modo pre-fader y bajar el fader por completo en la pista mono. Sin embargo, esto haría muy complicado el hecho de mezclar la pista, ya que no podría usar el fader.

Aquí va otra solución:

1. Cree una pista de canal de grupo en estéreo y enrútela hacia el bus de salida deseado.

2. Añada el efecto deseado al canal de grupo como efecto de inserción.

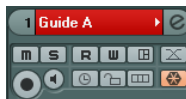
3. Enrute la pista de audio mono al canal de grupo.

Ahora la señal de la pista mono se envía directamente al grupo, donde pasa a través de efecto de inserción, en estéreo.

Congelar (renderizar) efectos de inserción de una pista

Los plug-ins de efecto a veces pueden requerir mucha potencia de proceso. Si está usando un gran número de efectos de inserción en una pista, puede llegar a un punto en el que su ordenador ya no sea capaz de reproducir la pista correctamente (se enciende el indicador de sobrecarga de CPU en la ventana Rendimiento VST, se oyen cruídos, etc.).

Para remediarlo puede congelar la pista, haciendo clic en el botón Congelar en el Inspector.



▪ Se abre el diálogo Congelar Canal – Opciones, permitiéndole establecer un tiempo de “Cola” en segundos.

Esto añade un trozo al final del archivo renderizado para permitir a la reverb y el retardo (echo) desvanecerse por completo.

▪ Ahora el programa renderiza la salida de la pista, incluyendo todas las inserciones pre-fader, a un archivo de audio.

Este archivo se coloca en la carpeta “Freeze” dentro de la carpeta de Proyecto (Windows). En Mac, la carpeta Freeze se guarda en “Usuario/Documentos”.

- La pista de audio congelada se bloquea y no se puede editar en la ventana de proyecto.

Los efectos congelados no se pueden editar ni borrar y tampoco puede añadir nuevas inserciones a la pista (sólo efectos post-fader).

- En reproducción se reproduce el archivo de audio renderizado. Puede todavía ajustar el nivel de volumen y el panoramizado en el mezclador, hacer ajustes de EQ y de efectos de envío.

En el mezclador, la tira del canal en una pista congelada es indicada por un símbolo de "copo de nieve" en la maneta del fader de volumen.

Después de congelar las inserciones para una pista, oír la pista igual que antes al reproducirla, pero los efectos de inserción no tendrán que ser calculados en tiempo real, aligerando la carga en el procesador. Típicamente usted querrá congelar una pista cuando esté acabada o ya no necesite modificarla más.

- Usando este modo sólo puede congelar pistas de audio, no pistas de canales de grupos o pistas de canal FX.
- Los dos últimos efectos de inserción no se congelarán, porque son ranuras de inserción post-fader.
- También puede congelar instrumentos VST y sus efectos – vea el capítulo ["Instrumentos VST y pistas de instrumento"](#) en la [página 237](#).

Descongelar

Si necesita editar los eventos de una pista congelada o hacer ajustes a sus efectos de inserción, puede descongelarla:

1. Haga clic en el botón Congelar en el Inspector de la pista.

Se le preguntará si realmente quiere descongelar el canal y si quiere conservar o no los archivos congelados.

2. Haga clic en "Descongelar" o "Mantener archivos congelados".

Esto reactiva los efectos de inserción congelados. Haga clic en "Mantener archivos congelados" para descongelar el canal sin borrar los archivos congelados. Después de editar puede volver a congelar las pistas.

Efectos de envío

Introducción

Como su nombre indica, los efectos de envío están fuera de la ruta de la señal de un canal de audio, es decir, el audio a procesar debe ser enviado al efecto (en contraposición con los efectos de inserción, que se insertan en la misma ruta de la señal del canal).

Para tal fin, Nuendo está provisto de pistas de canal FX. Cuando haya creado una pista de este tipo, se añadirá a la lista de pistas y la podrá seleccionar como destino del enrutamiento en las ranuras de Envío de los canales de audio.

- Cuando selecciona una pista de canal FX, el audio se envía al canal FX y a través de cualquier efecto de inserción ajustado en él.

Cada canal de audio tiene ocho envíos, que se pueden enrutar a diferentes canales FX, y por lo tanto diferentes configuraciones de efectos de inserción de canales FX. Puede controlar el nivel de señal enviado al canal FX ajustando el nivel de envío.

- Si ha añadido varios efectos a un canal FX, la señal viaja a través de los efectos en serie, desde arriba (la primera ranura) hacia abajo.

Esto permite configuraciones de efectos de envío "personalizadas" – p.ej., un chorus seguido por una reverb seguida por una EQ, etc.

- La pista de canal FX tiene su propia tira de canal en el mezclador, el canal de retorno del efecto.

Aquí puede ajustar el nivel del retorno y el balance, añadir EQ y enrutar el retorno del efecto a cualquier bus de salida.

- Cada pista de canal FX puede tener un número indeterminado de pistas de automatización para automatizar varios parámetros de efecto.

Vea el capítulo ["Automatización"](#) en la [página 263](#) para más información.

Configurar efectos de envío

Añadir una pista de canal FX

1. Despliegue el menú Proyecto, abra el submenú “Añadir Pista” y seleccione “Canal FX”.

Se abrirá un diálogo.



2. Seleccione una configuración del canal para la pista de canal FX.

Estéreo es normalmente una buena opción ya que la mayoría de plug-ins de efecto tienen salidas estéreo.

3. Seleccione un efecto para la pista de canal FX.
No es necesario que lo haga ahora – puede dejarlo con “Ningún Efecto” y añadir efectos más tarde.

4. Haga clic en el botón Añadir Pista.

Se añade una pista de canal FX a la lista de pistas, y el efecto seleccionado, si hay alguno, se carga en la primera de ranura de efecto de inserción del canal FX (en tal caso, la pestaña Inserciones iluminada en la pista del canal FX en el Inspector indicará que se le ha sido asignado un efecto y se ha activado automáticamente).

- Todas las pistas de canales FX que cree aparecerán en una “carpeta” para ello, en la lista de pistas.

Esto hace que sea más fácil administrar todas sus pistas de canal FX, y también le permitirá ahorrar espacio en la pantalla cerrando la carpeta.



Las pistas de canal FX se nombran automáticamente: “FX 1”, “FX 2” etc., pero puede cambiarles el nombre cuando quiera. Haga doble clic sobre el nombre tanto en la lista de pistas como en el Inspector y teclee un nuevo nombre.

Añadir y configurar efectos

Como se dijo anteriormente, puede añadir un efecto de inserción cuando crea una pista de canal FX. Para añadir y configurar efectos después de que la pista haya sido creada puede usar el Inspector de la pista (haga clic en la pestaña Inserciones) o la ventana VST Configuraciones del Canal FX:

1. Haga clic en el botón Editar (“e”) de la pista de canal FX (en la lista de pistas, el mezclador o el Inspector).

La ventana de configuraciones de canal FX VST aparece. Es similar a una ventana normal de Configuraciones de Canal.



En la parte izquierda de la ventana puede encontrar la sección de Inserciones con ocho ranuras de efecto.

2. Asegúrese de que el canal FX está enrutado hacia el bus de salida correcto.

Esto se hace con el menú emergente Enrutado de Salida, encima de la sección de faders (también disponible en el mezclador y el Inspector).

3. Para añadir un efecto de inserción en una ranura vacía (o cambiar el efecto ya que haya en una ranura), haga clic sobre la ranura y luego seleccione un efecto en el menú emergente.

Esto funciona igual que cuando selecciona un efecto de inserción para un canal de audio normal.

4. Cuando añade un efecto, su panel de control aparece automáticamente. Cuando configura efectos de envío, lo normal es que ajuste el control de Sonido con efecto/Sonido original (wet/dry) todo hacia “wet” (sonido con efecto). Esto es porque usted controla el balance entre la señal con efecto y la señal original en los efectos de envío. Para más información vea [“Edición de efectos”](#) en la [página 230](#).

- Puede añadir hasta ocho efectos en un canal FX.

La señal pasará a través de todos los efectos en serie. No es posible ajustar los niveles de envío y retorno de manera individual en los efectos – se aplica a todo el canal FX. Si lo que quiere son varios efectos de envío diferentes (donde pueda controlar los niveles de envío y retorno por separado), debería añadir más pistas de canal FX – una para cada efecto.

- Puede reordenar los efectos haciendo clic en el área arriba del campo del nombre y arrastrando el efecto a otra ranura.

- Puede copiar un efecto a otra ranura (del mismo canal o otro canal diferente) pulsando [Ctrl]/[Comando] y arrastrándolo hasta otra ranura de efectos.

- Para quitar un efecto de inserción de una ranura, haga clic en la ranura y seleccione “Ningún Efecto” del menú emergente.

Para reducir el consumo de CPU, haga esto en todos los efectos que no vaya a usar.

- Puede hacer bypass de efectos individuales (o de todos los efectos) haciendo clic en los correspondientes botones de Bypass de la pista de canal FX.

Vea [“Enrutar un canal de audio o bus a través de efectos de inserción”](#) en la [página 218](#).

- También puede ajustar el volumen, panoramizado y EQ para el retorno del efecto en la ventana Configuraciones de Canal FX.

También se puede hacer en el mezclador o en el Inspector.

⇒ Recuerde que cuantas más unidades de efectos use, más alto será el consumo de CPU.

Ajustar los Envíos

El próximo paso es configurar un envío en un canal de audio y enrutarlo hacia un canal FX. Esto se puede hacer en el mezclador (en el panel extendido), en la ventana de Configuraciones de Canal o en el Inspector de la pista. El ejemplo de abajo muestra la ventana de Configuraciones de Canal, pero el procedimiento es similar para todas las secciones:

1. Haga clic en el botón “e” de un canal de audio para que aparezca su ventana de Configuraciones de Canal.

La sección de los envíos se sitúa a la izquierda de la tira de canal, por defecto. Cada una de sus ocho envíos tiene los siguientes controles:

- Un botón de Activado/Desactivado para activar/desactivar el efecto
- Un deslizador para el nivel del envío
- Un conmutador pre/post-fader
- Un botón “e” (editar)

Tome nota de que los tres últimos elementos no se muestran hasta que el envío está activado y se ha cargado un efecto.

2. Despliegue el menú emergente Enrutado de un envío haciendo clic en la ranura vacía, y seleccione el destino del enrutamiento deseado.



- Si el primer elemento del menú (“Sin Bus”) está seleccionado, el envío no se enrutará a ninguna parte.
- Los elementos llamados “FX 1”, “FX 2” etc. se corresponden con las pistas de efectos existentes. Si cambió de nombre alguna pista de efectos (vea [“Añadir una pista de canal FX”](#) en la [página 224](#)) su nombre aparecerá en este menú en lugar del nombre por defecto.
- El menú también le permite enrutar un envío directamente a los buses de salida, canales de buses de salida separados o canales de grupo.

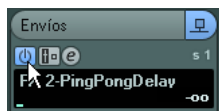
- Puede aplicar o eliminar un envío a o de un todos los canales seleccionados de una sola vez manteniendo pulsado [Mayús.]-[Alt]/[Opción] y seleccionando el efecto que desee de cualquiera de las ranuras de inserción.

3. Seleccione una pista de canal FX desde el menú emergente.

Ahora el envío está enrutado hacia el canal FX.

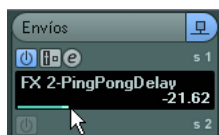
4. Active el botón Activ./Desact. del envío del efecto.

Si mantiene pulsado [Mayús.]-[Alt]/[Opción] al hacer clic en el botón, activa o desactiva esta ranura de efecto en todos los canales seleccionados.



5. Haga clic y arrastre el deslizador del nivel del envío hasta un valor moderado.

El nivel del envío determina la cantidad de señal del canal de audio que se enrutará hasta el canal FX, a través del envío.



Ajustando el nivel del Envío.

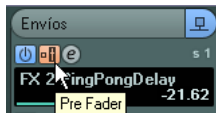
- En la sección Fader de la ventana Configuraciones de Canal, seleccione el canal FX en el menú emergente y ajuste su nivel de retorno de efecto.

Mediante el ajuste del nivel de retorno puede controlar la cantidad de señal que se envía desde el canal FX al bus de salida.



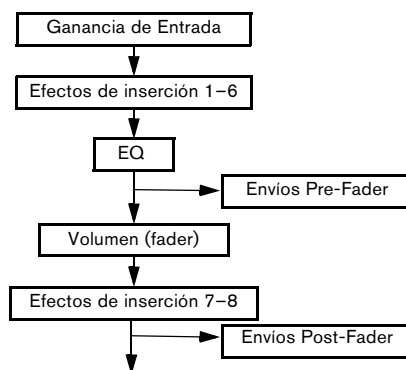
Ajustando el nivel de retorno del efecto.

6. Si quiere que la señal se envíe al canal de efectos antes de que actúe el fader de volumen del canal, haga clic en el botón Pre-Fader del envío para que se encienda.



Un envío en modo pre-fader.

Lo normal es que usted quiera que el envío del efecto sea proporcional al volumen del canal (envío post-fader). El dibujo de abajo muestra los lugares en los que los envíos se “toman” de la señal, en los modos pre y post-fader:



⇒ Use el botón Enmudecer del canal para determinar si afecta a un envío en modo pre-fader. Esto se hace con la opción “Enmudecer Pre-Send si Enmudecer está activado”, en el diálogo de Preferencias (página VST).

- Cuando uno o varios envíos están activos en un canal, los botones de Efectos de Envío están iluminados con una luz azul.

⇒ Los canales FX por sí mismos tienen envíos también.

Bypass de Envíos

- En el mezclador puede hacer clic en el botón activado (azul) de estado de envíos de un canal para circunvalar (bypass) todos sus envíos.

El botón es amarillo cuando los envíos están en bypass. Haga clic en el botón otra vez para habilitar los envíos.



- En el Inspector y en la ventana de Configuraciones de Canal, haga clic en el botón a la izquierda del botón de envíos (de modo que se ponga de color amarillo) para circunvalar los envíos.

- También puede hacer bypass de los envíos individualmente en la Vista preliminar de canales.

Vea “Efectos de inserción en la vista preliminar de canales” en la [página 219](#).

- También puede hacer bypass de los efectos de envío haciendo clic en el botón “Bypass de Inserciones” en el canal FX.

Esto pone en bypass los efectos actuales que podrían ser usados en varios canales. Hacer bypass de un envío afecta a aquel envío y aquel canal solamente. Si hace bypass de un efecto de inserción el sonido original pasará a través de él. Esto puede llevarle a efectos laterales no deseados (volumen demasiado alto). Para desactivar todos los efectos use el botón Enmudecer en el canal FX.

Ajustar panorama para los envíos

Hay varias posibilidades para configurar panorama para los envíos:

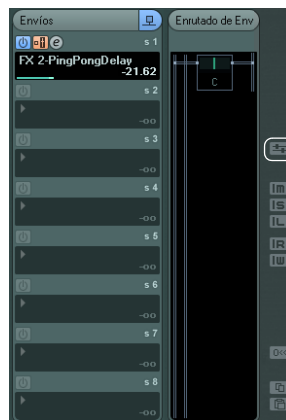
- Para centrar el pan de la señal de envío en el canal FX estéreo (o donde usted lo desee), enrute un envío desde un canal mono a una pista de canal FX estéreo.
- Para usar el control de panoramizado como un crossfader, determinando el balance entre las dos partes del estéreo cuando la señal se convierte a mono, enrute un envío desde un canal estéreo a una pista de efectos mono.
- Para usar el panner de surround para posicionar la señal del envío en el escenario de surround, enrute un envío desde un canal estéreo o mono a un canal FX en surround.

- Para ajustar el panorama con el plugin Mixconvert, enrute un envío de un canal de surround a un canal FX en un formato con menos canales.

Puede ajustar el panoramizado del envío de la siguiente manera:

- Abra la ventana de Configuraciones de Canal del canal de audio.
- Haga clic derecho en cualquier parte de la ventana de Configuraciones de Canal (menos en el visor de EQ) para abrir el menú contextual, luego abra el submenú Personalizar Vista.
- En el submenú seleccione “Enrutamiento del Envío” y “Panel de Control”.

En la sección de Enrutamiento del Envío de la ventana de Configuraciones de Canal, cada envío se muestra como un pequeño diagrama de enrutado con un selector pre/post a la derecha y un fader de panoramizado (si es apropiado). En la sección del Panel de Control puede activar la opción “Panoramizadores “Enrutado del Envío” siguen al Panoramizador del Canal”. Los panoramizadores del envío seguirán luego al panorama del canal, haciendo la imagen estéreo tan clara y verdadera como sea posible. Este comportamiento también se puede poner como por defecto para todos los canales. Este ajuste correspondiente está disponible a través del diálogo de Preferencias (página VST).

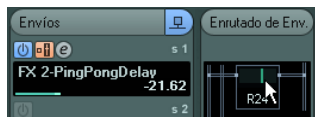


Panoramizadores “Enrutado del Envío” siguen al Panoramizador del Canal

Los Envíos, Enrutamientos del Envío y el Panel de control, en la ventana de Configuraciones de Canal.

4. Haga clic y arrastre en el visor el control del panoramizado para los envíos que lo desee.

Puede reinicializar el control de panoramizado a la posición central haciendo clic sobre él pulsando [Ctrl]/[Comando].



▪ Si el canal FX está configurado en formato surround, el control de pan será un panoramizador surround en miniatura, similar al del mezclador.

Puede hacer clic y arrastrar la "bola" del panoramizador en miniatura para posicionar el envío en el campo del surround, o hacer doble clic sobre el visor para que aparezca el panoramizador del surround. Vea el capítulo "Sonido surround" en la [página 249](#) para más detalles.

⇒ Si el envío (el canal de audio) y el canal FX están en mono, el control de pan no estará disponible.

Usar la entrada de side-chain

Muchos efectos VST 3.0 disponen de entrada side-chain. El side-chaining le permite, p.ej., bajar el volumen de la música cuando alguien está hablando ("ducking"), o usar la compresión (sobre un sonido de bajo) cuando se oye la batería, de tal modo puede "armonizar" la intensidad de dos instrumentos. Otra posibilidad es usar la señal de side-chain como fuente de modulación.

Los tipos de efecto que incluyen la funcionalidad de side-chain son Delay, Dynamics, Modulation y Filter.

⚠ Para una descripción detallada de los plug-ins que implementan la capacidad de side-chaining, vea el documento PDF aparte "Referencia de Plug-ins".

⇒ Ciertas combinaciones de pistas y entradas side-chain pueden conducirle a loops retroalimentados y mayores latencias. Si es el caso, las opciones de side-chain no estarán disponibles.

Crear un retardo con atenuación (Ducking Delay)

Las repeticiones de un retardo se pueden silenciar utilizando señales de side-chain que sobrepasen un cierto umbral.

Puede usar esta capacidad para crear sonidos llamados "retardos de pato". Digamos que quiere añadir un efecto de retardo que sea audible sólo cuando no haya sonido en la pista de voz. Para ello necesitará ajustar un efecto de retardo que se desactive cada vez que la voz empiece a sonar.

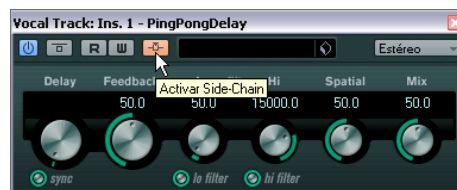
Proceda así:

1. Seleccione la pista de voz.
2. En el menú Proyecto, seleccione "Duplicar Pistas". Ahora puede usar los eventos de la voz de la segunda pista para silenciar el efecto de retardo.
3. Abra la pestaña de Inserciones de la primera pista de voz en el Inspector y seleccione "PingPongDelay" como efecto.

Se abrirá el panel de control del efecto.

4. Haga los ajustes deseados al efecto y active el botón Side-Chain, en el panel de control del efecto.

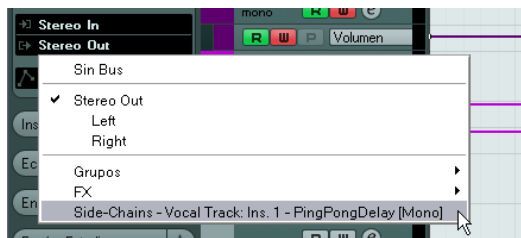
Intente ajustar el efecto para que se adapte lo mejor posible a su proyecto. Para una descripción detallada de los parámetros, vea el documento PDF aparte "Referencia de Plug-ins".



5. En la lista de pistas seleccione la segunda pista de voz.

6. Despliegue el menú emergente de Enrutado de Salida y en el submenú Side-Chain, seleccione el efecto PingPongDelay que ajustó para la pista de voz.

De esta manera las señales de la segunda pista (la duplicada) se enrutan al efecto (y no acabarán en la mezcla).



Ahora, cada vez que la señal de la pista de voz sobrepase el umbral, se desactivará el retardo. Como el umbral para el efecto de retardo es fijo, puede tener que ajustar el volumen de la pista 2, en este ejemplo, para asegurarse de que las partes de voz con volumen bajo o medio también silencian el efecto de retardo.

Activar un efecto de compresión utilizando señales de side-chain

Los efectos de compresión, expansión, o puerta pueden dispararse por señales de side-chain que excedan un determinado umbral.

Puede encontrarse en una situación en la que quiera bajar el volumen de un instrumento cada vez que se toca otro. Por ejemplo, usted podría querer bajar el volumen de un bajo mientras suena la batería. Esto se puede conseguir aplicando compresión a la señal del bajo cada vez que la señal de batería está presente en su respectiva pista.

Proceda así:

1. Seleccione la pista de bajo.
2. Abra la pestaña de Inserciones en el Inspector, haga clic en una ranura de inserción para abrir el menú de selección de efecto y, en el submenú de Dinámicas, seleccione "Compressor".
El efecto se carga en la ranura de efectos y se abre el panel de control.
3. Haga los ajustes deseados al efecto (probablemente deberá ajustarlos luego para obtener el nivel de compresión correcto) y active el botón de side-chain.
4. Seleccione la pista de bombo.

5. Abra la sección Inspector de Envíos, haga clic en una ranura de envío y desde el submenú side-chain seleccione el efecto Compressor que creó para la pista de bajo. Ajuste el nivel de Envío.

De esta manera la señal del bombo disparará el compresor de la pista de bajo.

Cuando reproduzca el proyecto, el bajo se comprimirá cuando la señal de la pista de bombo sobrepase el umbral.

Side-chain y modulación

Las señales de side-chain se saltan (bypass) la modulación del LFO y, en cambio, aplican la modulación de acuerdo con la envolvente de la señal de side-chain. Como cada canal se analizará y modulará por separado, esto le permite crear efectos de modulación de surround o estéreo espaciales increíbles. ¡Experimente con las funciones usted mismo!

Acerca de arrastrar y depositar

Cuando arrastra efectos desde una ranura de inserción a otra (del mismo canal o entre canales), se considera lo siguiente:

- Cuando mueve un efecto dentro de un mismo canal (p.ej: de la ranura 4 a la ranura 6), las conexiones de side-chain se mantienen.
- Cuando arrastra un efecto entre dos canales, las conexiones de side-chain no se mantienen.
- Cuando copia un efecto en otra ranura de efecto (del mismo canal o no), no se copian las conexiones de side-chain, es decir, se pierden.

Usar efectos externos

Aunque el programa se distribuye con una selección de grandes plug-ins VST, y aunque hay un amplio abanico de plug-ins en el mercado, quizá usted querrá usar unidades de hardware – compresores de válvulas, módulos de reverb, máquinas de retardo de cinta "vintage", etc. Ajustando buses de efectos externos puede hacer que su equipamiento pase a formar parte del estudio virtual de Nuendo.

Un bus de efectos externo es una combinación de salidas (envíos) y entradas (retornos) de su tarjeta de sonido, además de algunos ajustes adicionales. Todos los buses de efectos externos que haya creado aparecerán en los menús emergentes de plug-ins de efecto. La diferencia es que si selecciona un efecto externo como inserción, el audio será enviado a la salida correspondiente, será procesado por el hardware (teniendo en cuenta que lo haya conectado adecuadamente) y será enviado de vuelta a través de la entrada especificada.

⇒ La creación y manejo de efectos externos se describe con detalle en el capítulo [“Conexiones VST”](#) en la [página 29](#).

Edición de efectos

Todas las inserciones y envíos tienen un botón Edición (“e”). Haciendo clic sobre él se abre su panel de control, en el que puede ajustar los parámetros.

Los contenidos, diseño y disposición del panel de control dependen del efecto seleccionado. Sin embargo, todos los paneles de control de efectos tienen un botón Activado/Desactivado, un botón Bypass, botones de Leer/Escribir automatización (para automatizar cambios de parámetros del efecto, vea el capítulo [“Automatización”](#) en la [página 263](#)), un menú emergente de presets y un menú emergente Gestión de Presets para guardar y cargar presets de efecto. Algunos plug-ins también disponen de un botón de side-chain, vea [“Usar la entrada de side-chain”](#) en la [página 228](#).



El panel de control del efecto Rotary

- Por favor tome nota de que todos los efectos se pueden editar usando un panel de control simplificado (deslizadores horizontales, sin gráficos). Este panel se abre presionando [Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]-[Mayús.] y haciendo clic en el botón Edición del envío de efecto o ranura.

Los paneles de control de los efectos pueden tener una gran variedad de potenciómetros, deslizadores, botones y curvas gráficas.

⇒ Los efectos que se incluyen y sus parámetros se describen en el documento PDF aparte [“Referencia de Plug-in”](#).

- Si edita los parámetros de un efecto, los ajustes se grabarán automáticamente con el proyecto.
- También puede grabar sus ajustes actuales como preset, vea más abajo.
- Los parámetros de los efectos se pueden automatizar – vea el capítulo [“Automatización”](#) en la [página 263](#).

Presets de efecto

La administración de presets de efecto en Nuendo es muy versátil. En el MediaBay – o en el diálogo de Guardar Preset (con algunas limitaciones) – puede asignar atributos a los presets que le permitirán organizar y navegar entre ellos en base a varios criterios. Nuendo viene con un gran lote de presets de pista y presets VST categorizados que se pueden usar directamente. También puede preescuchar presets de efecto antes de cargarlos, lo que acelera considerablemente el proceso de búsqueda del plug-in adecuado.

Los presets de efecto se pueden dividir en las siguientes categorías principales:

- Presets VST para un plug-in
Guardan parámetros específicos para un determinado efecto.
- Presets de inserción que contienen combinaciones de efectos de inserción
Contienen el rack entero (todas las ranuras) de efectos de inserción, además de sus configuraciones, vea [“Guardar combinaciones de efectos de inserción”](#) en la [página 233](#).

Seleccionar presets de efecto

La mayoría de plug-ins de efectos VST vienen con presets muy útiles, para una selección instantánea.

Para seleccionar un preset de efecto en el buscador, proceda así:

1. Cargue un efecto, como inserción en un canal o en un canal FX.

Se abrirá el panel de control del efecto.

2. Haga clic en el campo preset, arriba del panel de control.

Se abrirá el Buscador de Presets.



- También puede abrir el Buscador de Presets desde el Inspector (pestaña de Inserciones) o desde la ventana de Configuraciones de Canal.

3. En la sección Resultados, seleccione un preset de la lista.

4. Active la reproducción para oír el preset seleccionado. Sencillamente navegue entre los presets hasta que encuentre el sonido que busca. Puede ser útil reproducir una sección en ciclo para hacer comparaciones entre diferentes presets más fácilmente.

5. Cuando haya encontrado el preset que quiere, haga doble clic en él (o clic fuera del buscador de presets). El preset se aplica.

- Para volver al preset que estaba seleccionado cuando abrió el Buscador de Presets, haga clic sobre el botón "Volver al último Ajuste".

- También puede abrir el Buscador de Presets haciendo clic en el botón a la derecha del campo preset, y seleccionando "Cargar preset" del menú emergente.

⇒ La gestión de plug-ins VST 2 es un poco diferente, vea "[Acerca de los presets VST antiguos](#)" en la [página 232](#).

Las secciones del Buscador

El Buscador de Presets contiene las siguientes secciones:

- La sección "Resultados" lista los presets disponibles para el efecto seleccionado.

- La sección Filtros muestra los atributos de preset disponibles para el efecto seleccionado.

Esta sección es similar a la sección Filtros en el MediaBay, vea "[La sección Filtros](#)" en la [página 365](#). Para mostrar la sección Filtros, haga clic en el botón "Configurar Disposición de Ventanas" y active la opción Filtros.

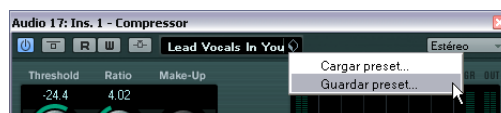
- La sección Árbol de Localización le permite especificar la carpeta en la que se buscan los archivos de preset.

Para mostrar el Árbol de Localización, haga clic en el botón "Configurar Disposición de Ventanas" y active la opción Árbol de Localización. Tenga en cuenta que esto sólo está disponible si la sección Filtros también está activa.

Guardar presets de efectos

Puede grabar los ajustes de un efecto que haya editado como presets, para usarlos más tarde (p.ej., en otros proyectos):

1. Abra el menú emergente Gestión de Presets.



2. Seleccione “Guardar preset...” en el menú emergente.

Se abre el diálogo Guardar preset.



3. En la sección Nuevo Preset, introduzca un nombre para el nuevo preset.

- Si quiere guardar atributos para el preset, haga clic en el botón debajo de la sección “Nuevo Preset”, en la parte inferior izquierda.

La sección Inspector de Atributos se abre, permitiéndole definir atributos para el preset. Para más información acerca de los atributos, vea “[El Inspector de Atributos](#)” en la [página 379](#).

4. Haga clic en Aceptar para guardar el preset y cerrar el diálogo.

Los presets definidos por el usuario se graban en la siguiente ubicación:

- Windows XP: \Documents and Settings\<nombre del usuario>\Application data\VST3 presets\<fabricante>\<nombre del plug-in>
- Windows Vista\Windows 7: \Users\<nombre del usuario>\AppData\Roaming\VST3 presets\<fabricante>\<nombre del plug-in>
- Mac: /Users/<nombre de usuario>/Library/Audio/Presets/<fabricante>/<nombre del plug-in>

⇒ No se pueden cambiar las carpetas por defecto, pero puede añadir más subcarpetas dentro de las carpetas de presets de efectos (haciendo clic en el botón Nueva Carpeta).

Acerca de los presets VST antiguos

Como se dijo anteriormente, puede usar plug-ins VST 2.x en Nuendo. Para una descripción sobre el uso de plug-ins VST 2.x vea “[Instalar y gestionar plug-ins de efecto](#)” en la [página 234](#).

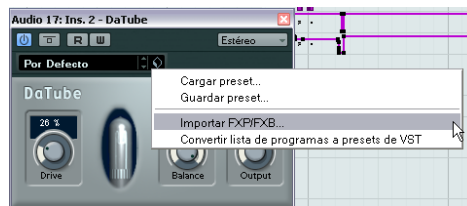
Cuando cargue un plug-in VST 2, todos sus presets guardados anteriormente estarán en el formato de programa/banco antiguo (.fxp/.fxb). Puede importar esos archivos, pero su manejo será un poco diferente. No podrá usar las capacidades del Inspector de Atributos hasta que no haya convertido los antiguos presets “.fxp/.fxb” a presets VST 3. Si graba nuevos presets para plug-ins VST 2, ya se grabarán en formato “.vstpreset”.

⚠ Todos los presets VST 2 se pueden convertir a presets VST 3.

Importar y convertir archivos FXB/FXP

Para importar archivos FXB/FXP proceda así:

1. Cargue cualquier efecto VST 2 que tenga instalado y abra el menú emergente de Gestión de Presets.



2. Seleccione “Importar FXB/FXP” en el menú emergente.

Este elemento del menú sólo está disponible en los plug-ins VST 2.

3. En el diálogo que se abrirá, busque el archivo FXP y haga clic en Abrir.

Si carga un banco (.fxb), se reemplazarán todos los programas actuales. Si carga sólo un programa, se reemplazará sólo el programa seleccionado. Tome nota de que estos archivos existirán en el caso de que haya creado sus presets .fxp/.fxb en una versión previa de Nuendo (o en cualquier otra aplicación VST 2).

4. Después de importar puede convertir la lista de programas actuales a presets VST, seleccionando “Convertir lista de programas a presets de VST” en el menú emergente Gestión de Presets.

Los presets estarán disponibles en el Buscador de Presets después de ser convertidos, y podrá usar el Inspector de Atributos para añadirles atributos y hacer preescuchas. Los presets convertidos se almacenarán en la carpeta de Presets VST3.

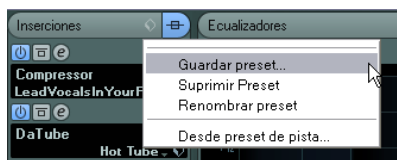
Guardar combinaciones de efectos de inserción

Puede guardar el rack entero de efectos de inserción de un canal, junto con todos sus ajustes. Eso será un preset de inserciones. Los presets de inserciones se pueden aplicar a canales de audio, instrumentos, efectos o grupos de pistas.

Proceda así:

1. Seleccione la pista deseada en la lista de pistas y abra la sección del Inspector de Inserciones.
2. Cargue una combinación de efectos de inserción y ajuste los parámetros (o seleccione presets de efecto).
3. Haga clic en el botón VST Sound, situado arriba de la pestaña de Inserciones, para abrir el menú emergente Gestión de Presets y seleccione “Guardar Preset”.

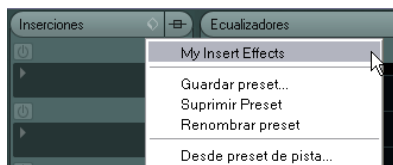
También se puede hacer desde la ventana de Configuraciones de Canal, usando el botón VST Sound, en la parte superior de la sección de Inserciones.



4. En el diálogo que se abre, introduzca el nombre para el preset.

5. Seleccione la pista (audio/grupo/instrumento/canal FX) a la que le quiera aplicar en nuevo preset, y abra el menú emergente de Gestión de Presets.

Como puede ver, el nuevo preset está disponible en la parte superior del menú emergente.



6. En el menú emergente, seleccione el preset que creó. Los efectos se cargarán en las ranuras de inserción de la nueva pista y se abrirán todos sus paneles de control.

- Tome nota de que cuando carga un preset de combinaciones de inserciones, se elimina cualquier plug-in que estuviese anteriormente cargado en las ranuras de pista, independientemente de si esas ranuras se usan en el preset o no.

En otras palabras, grabar un preset de inserciones significa grabar el estado de todas las ranuras de inserción.

- Puede usar el menú emergente de Gestión de Presets para guardar los ajustes, borrar un preset o renombrarlo.

Extraer ajustes de efectos de inserción de presets de pista

Puede extraer los efectos usados en un preset de pista y cargarlos luego en su “rack” de inserciones:

- En el menú emergente de Gestión de Presets, seleccione “Desde preset de pista...” para abrir un diálogo que mostrará todos los presets de pista.
- Seleccione un elemento de la lista para cargar los efectos usados en el preset de pista.

Los presets de pista se describen en el capítulo [“Trabajar con presets de pista”](#) en la [página 389](#).

Instalar y gestionar plug-ins de efecto

Nuendo soporta dos formatos de plug-in; el formato VST 2 (con extensión de archivo “.dll” en PC y “.VST” en Mac) y el formato VST 3 (con extensión “.vst3” en ambas plataformas). Los formatos se gestionan de manera distinta en lo que se refiere a instalación y organización.

Instalar plug-ins VST adicionales

Instalando plug-ins VST 3 en Mac OS X

Para instalar un plug-in VST 3.x en Mac OS X, salga de Nuendo y arrastre el archivo del plug-in hasta una de las siguientes carpetas:

- /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/

Sólo es posible si es el administrador del sistema. Los plug-ins que se instalen en esta carpeta estarán disponibles para todos los usuarios y programas.

- /Users/<nombre del usuario>/Library/Audio/Plug-Ins/VST3/

“<nombre del usuario>” es el nombre que usa para identificarse en su ordenador (la forma más rápida de abrir esta carpeta es ir a su carpeta “Home” y poner la ruta /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/). Los plug-ins instalados en esta carpeta sólo están disponibles para usted.

Cuando arranque Nuendo otra vez, los nuevos efectos aparecerán en los menús emergentes de efecto. Con el protocolo VST 3 las categorías de efecto, estructura de subcarpetas, etc, ya vienen implementadas y no se pueden cambiar. Por lo tanto, encontrará los efectos en las carpetas de la categoría asignada, en el menú emergente de Efecto.

Instalar plug-ins VST 2.x en Mac OS X

Para instalar un plug-in VST 2.x en Mac OS X, salga de Nuendo y arrastre el archivo del plug-in hasta una de las siguientes carpetas:

- /Library/Audio/Plug-Ins/VST/

Sólo es posible si es el administrador del sistema. Los plug-ins que se instalen en esta carpeta estarán disponibles para todos los usuarios y programas.

- <nombre del usuario>/Library/Audio/Plug-Ins/VST/
- “<nombre del usuario>” es el nombre que usa para identificarse en su ordenador (la forma más rápida de abrir esta carpeta es ir a su carpeta “Home” y poner la ruta /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/). Los plug-ins instalados en esta carpeta sólo están disponibles para usted.

Cuando arranque Nuendo otra vez, los nuevos efectos aparecerán en los menús emergentes de efecto.

⇒ Si un plug-in de efectos viene con su propio instalador, debería usarlo. Como norma general lea la documentación o los archivos léame antes de instalar un nuevo plug-in.

Instalar plug-ins VST 3 en Windows

En Windows los plug-ins VST 3 se instalan arrastrando los archivos (con extensión “.vst3”) hasta la carpeta vst3 en la carpeta de Nuendo. Cuando arranque Nuendo otra vez, los nuevos efectos aparecerán en los menús emergentes de Efecto. Con el protocolo VST 3 las categorías de efecto, estructura de subcarpetas, etc, ya vienen implementadas y no se pueden cambiar. Por lo tanto, encontrará los nuevos efectos en las carpetas de la categoría asignada, en el menú emergente de Efecto.

Instalar plug-ins VST 2 en Windows

En Windows los plug-ins VST 2.x se instalan arrastrando los archivos (con extensión “.dll”) hasta la carpeta Vstplugins que está dentro de la carpeta del programa Nuendo, o hasta la carpeta de Plug-ins VST Compartidos – vea abajo. Cuando arranque Nuendo otra vez, los nuevos efectos aparecerán en los menús emergentes de efecto.

⇒ Si un plug-in de efectos viene con su propio instalador, debería usarlo. Como norma general lea la documentación o los archivos léame antes de instalar un nuevo plug-in.

Organizando los plug-ins VST 2

Si tiene un gran número de plug-ins VST 2 es muy caótico el hecho de tenerlos todos en un sólo menú emergente. Por tal razón, los plug-ins VST 2 que se distribuyen con Nuendo se colocan en subcarpetas de acuerdo con su naturaleza.

- En Windows puede organizar sus plug-ins VST moviendo, añadiendo o renombrando subcarpetas dentro de la carpeta Vstplugins.

Cuando arranque el programa y despliegue el menú emergente de efectos, las subcarpetas se representarán con submenús jerárquicos, cada uno listando los plug-ins de su correspondiente subcarpeta.

- En Mac OS X no puede cambiar el orden jerárquico de los plug-ins VST “por defecto”. Sin embargo puede recolocar cualquier plug-in adicional que haya instalado (en las carpetas /Library/Audio/Plug-Ins/VST/, vea abajo) colocándolo en una subcarpeta. En el programa las subcarpetas se representarán con submenús jerárquicos, cada uno listando los plug-ins de su correspondiente subcarpeta.

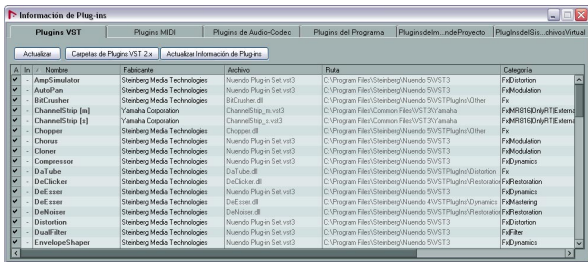
Acerca de los efectos de versiones anteriores de Nuendo

Plugins de efectos de versiones anteriores de Nuendo están disponibles en la página web de Steinberg. Vaya a <http://knowledgebase.steinberg.net>, busque por “legacy plug-ins” y siga el link hasta la página de descarga que requiera.

Instalar plugins más antiguos le permite importar proyectos creados con versiones anteriores de Nuendo, sin perder ajustes de efectos.

La ventana Información de Plug-ins

En el menú Dispositivos encontrará una opción llamada “Información de Plug-ins”. Seleccionándola aparecerá un diálogo listando todos los plug-ins VST compatibles disponibles en su sistema (incluyendo instrumentos VST), así como todos los plug-ins MIDI.



Gestionar y seleccionar plug-ins VST

Para ver todos los plug-ins VST disponibles abra la pestaña “Plug-ins VST”.

- Para activar un plug-in (deje que sea seleccionable), marque la columna de la izquierda. Sólo los plug-ins habilitados aparecerán en los menús de efectos.
- La columna Instancias indica el número de instancias del plug-in que están siendo usadas actualmente en Nuendo. Haciendo clic en esta columna para un plug-in que ya está en uso, hace que aparezca una ventana emergente mostrando exactamente el lugar donde es usado.

⇒ Un plug-in puede estar en uso incluso si no ha sido habilitado en la columna de la izquierda.

Usted podría, p.ej., haber abierto un proyecto que contiene efectos que actualmente están deshabilitados. La columna de la derecha sólo establece si un plug-in será visible en los menús de efectos o no.

- Se puede cambiar el tamaño de las columnas arrastrando la barra que las divide, en el encabezado.

Las otras columnas muestran la siguiente información sobre cada plug-in:

Columna	Descripción
Nombre	El nombre del plug-in.
Distribuidor	El fabricante del plug-in.
Archivo	El nombre completo del plug-in (con extensión).
Categoría	Indica la categoría de cada plug-in (tal como Instrumentos VST, Efectos de Surround, etc.).
Versión	Muestra la versión del plug-in.
SDK	Muestra con qué versión del protocolo VST es compatible el plug-in.
Latencia	Muestra el retardo (en muestras) que se introducirá si el efecto se usa como inserción. Nuendo lo compensa automáticamente.
Entradas de 'Side-Chain'	Muestra el número de entradas side-chain del plug-in.
E/S	Esta columna muestra el número de entradas y salidas de cada plug-in.
Ruta	La ruta y el nombre de la carpeta en la que se encuentra el archivo del plug-in.

Botón Actualizar

Haciendo clic en este botón hará que Nuendo vuelva a escanear las carpetas VST designadas para actualizar la información de plug-ins.

Carpetas de Plugins VST 2.x

Abre un diálogo en el que podrá ver las rutas actuales en las que se encuentran los plug-ins VST 2.x. Puede añadir y quitar ubicaciones de carpetas usando los botones correspondientes. Si hace clic en “Añadir”, se abre un diálogo de archivo, en el que puede seleccionar la carpeta deseada.

Acerca de la carpeta de plug-ins “compartidos” (sólo Windows y VST 2.x)

Puede designar una carpeta de plug-ins VST 2.x “compartida”. Le permitirá usar los plug-ins VST 2.x en otros programas que sigan este estándar.

Para designar una carpeta compartida hay que seleccionar una carpeta de la lista y hacer clic en el botón “Establecer como Carpeta Compartida” en el diálogo Carpetas de Plugins VST 2.x.

Exportar archivos de información de plug-in

Puede grabar información sobre plug-ins como un archivo XML, p.ej., para almacenar propuestas o fallos. La función Exportar está disponible para plug-ins VST, MIDI y Códecs de Audio. Proceda así:

1. Haga un clic derecho sobre la pestaña deseada en la ventana Información de Plug-ins para abrir el menú contextual y seleccione “Exportar”.

Se abre un diálogo de archivo.

2. En el diálogo que aparece, especifique un nombre y una ubicación para el archivo de exportación de Información de Plug-in y haga clic en Aceptar para exportarlo.

- El archivo de Información de Plug-ins contiene información sobre los plug-ins instalados/disponibles, sus versiones, fabricantes, etc.
- El archivo XML se puede abrir en cualquier aplicación que soporte el formato XML.

Introducción

Los instrumentos VST son sintetizadores (u otras fuentes de sonido) por software en Nuendo. Internamente se tocan a través de MIDI. Puede añadir efectos o EQ a los instrumentos VST, como si fuesen pistas de audio.

⇒ Este capítulo describe los procedimientos generales para configurar y usar instrumentos VST.

⇒ Dependiendo de la versión VST con la que el instrumento es compatible, se mostrará un icono delante del nombre, vea “[Acerca de VST 3](#)” en la [página 216](#).

⇒ Tenga en cuenta que los instrumentos VST sólo se proporcionan como parte del Nuendo Expansion Kit. Puede, sin embargo, usar sus propios instrumentos VST en Nuendo. Los instrumentos VST incluidos en el Nuendo Expansion Kit se describen con detalle en el manual aparte “Nuendo Expansion Kit – Cubase Music Tools para Nuendo”.

Canales de instrumento VST vs. pistas de instrumento

Nuendo le permite hacer uso de los instrumentos VST de dos maneras distintas:

- Activando los instrumentos en la ventana Instrumentos VST.

Esto creará un canal de instrumento VST, que puede ser tocado por una o varias pistas MIDI enrutadas hacia él.

- Creando pistas de instrumento.

Las pistas de instrumento son una combinación entre un instrumento VST, un canal de instrumentos y una pista MIDI. Usted reproduce y graba las notas MIDI directamente sobre la pista.

Ambos métodos tienen sus ventajas y deben elegirse según sus necesidades. Las siguientes secciones los describen a fondo.

Canales de instrumento VST

En Nuendo puede usar un instrumento VST creando un canal de instrumento VST y asociando este canal con una pista MIDI. Proceda así:

1. En el menú Dispositivos, seleccione “Instrumentos VST”.

Se abre la ventana Instrumentos VST.



2. Haga clic en una de las ranuras vacías para abrir el menú emergente de instrumentos y selecciona el deseado.

3. Se le preguntará si quiere crear una pista MIDI asociada conectada al instrumento VST. Haga clic en Crear. El instrumento se carga y se activa, se abre su panel de control. Se añade a la lista de pistas una pista MIDI con el nombre del instrumento. La salida de esta pista se enruta hacia el instrumento.

En el diálogo de Preferencias (página VST–Plug-ins) puede especificar lo que ocurre cuando carga un instrumento VST en una ranura de instrumento. Abra el menú emergente “Crear la pista MIDI cuando se cargue el VSTi” y seleccione una de las opciones disponibles:

- Cuando seleccione “Siempre”, la pista MIDI correspondiente siempre se creará.
- Cuando seleccione “No”, no se creará ninguna pista y sólo se cargará el instrumento.
- Seleccione “Preguntar siempre” si quiere decidir si la pista MIDI se crea cuando carga un instrumento o no.

También puede usar modificadores para especificar lo que ocurre cuando carga un instrumento VST (sin importar los ajustes de las Preferencias):

- Cuando pulse [Ctrl]/[Comando] mientras esté seleccionando un instrumento VST para insertar en una ranura, se creará automáticamente la pista MIDI con el nombre del instrumento.
- Si mantiene pulsado [Alt]/[Opción] mientras selecciona el instrumento VST a insertar en la ranura, no se creará ninguna pista MIDI.

- Si no quiere que se abran los paneles de control de los plug-ins cada vez que cargue uno, abra el diálogo de Preferencias (página VST–Plug-ins) y desactive la opción “Abrir el editor de efectos después de cargarlo”.

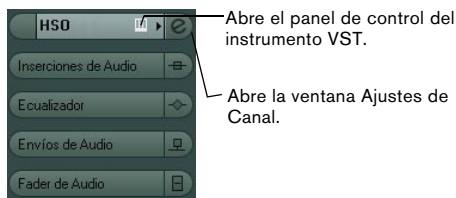
Cuando quiera puede abrir un panel de un plug-in haciendo clic en el botón “e” de la ranura del plug-in correspondiente.

4. Si ahora mira en la lista de pistas de la ventana de proyecto, verá que se ha añadido una carpeta dedicada para el instrumento elegido, dentro de una carpeta “Instrumentos VST” (en la que se listan todos los canales de instrumento VST).

La carpeta del instrumento VST añadido contiene dos tipos de pistas de automatización: una para automatizar los parámetros del plug-in y una para cada canal del mezclador usado por el instrumento VST. Por ejemplo, si añade un instrumento VST con cuatro salidas distintas (cuatro canales de mezclador distintos), la carpeta contendrá cinco pistas de automatización. Para tener la pantalla más ordenada es mejor que tenga la carpeta del instrumento VST cerrada hasta que necesite ver o editar alguna de sus pistas de automatización. Para detalles sobre la automatización, vea el capítulo “Automatización” en la [página 263](#).

- Cuando seleccione la pista MIDI enrutada al instrumento VST verá que el Inspector tiene una sección aparte para el instrumento.

Esta sección contiene los ajustes del canal de audio del instrumento VST (inserciones, EQs, Envíos y ajustes de faders). La pestaña tiene dos botones para abrir la ventana de Configuraciones de Canal (del canal de instrumento VST) y un botón Editar Instrumento, que abre el panel de control del instrumento VST.



5. Dependiendo del instrumento VST seleccionado puede necesitar también elegir un canal MIDI para la pista.

Por ejemplo, un instrumento VST multitimbral puede tocar varios sonidos en diferentes canales MIDI – vea la documentación del instrumento VST para los detalles acerca de la implementación MIDI.

6. Asegúrese de que la opción “MIDI Thru Activo” está activada en el diálogo de Preferencias (página MIDI).

7. Active el botón Monitor de la pista MIDI (en la lista de pistas, el Inspector o el mezclador).

Cuando está activo (o cuando la pista tiene la grabación activada), el MIDI que va llegando se envía a la salida MIDI seleccionada (en este caso el instrumento VST), vea el capítulo “Grabación” en la [página 98](#).

8. Abra el mezclador.

Encontrará una o más tiras de canal para las salidas de audio del instrumento VST. Las tiras de canal del instrumento VST tienen la misma funcionalidad y capacidades que las tiras de canales de grupos, con el añadido del botón Edición abajo, para abrir el panel de control del instrumento VST. También encontrará los menús emergentes de Enrutado de Salida arriba de las tiras de canal, por ejemplo para enrutar los canales de instrumento VST a canales de salida o grupos. El enrutamiento se describe con detalle en el capítulo “Conexiones VST” en la [página 29](#).

9. Toque el instrumento VST con su teclado MIDI.

Puede usar los parámetros del mezclador para ajustar el sonido, añadir EQ o efectos, etc., como si de canales de audio normales se tratara. También puede grabar o crear manualmente trozos MIDI para tocar sonidos del instrumento VST.

⚠ Puede tener hasta 64 instrumentos VST activados al mismo tiempo, bien instrumentos diferentes o múltiples instancias del mismo. Sin embargo, los instrumentos por software consumen mucha CPU – eche un vistazo a menudo a la ventana Rendimiento VST para no quedarse sin CPU (vea también “Congelar Instrumento” en la [página 242](#)).

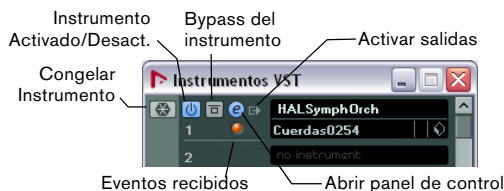
- Los canales de instrumento VST le dan acceso total a los instrumentos multitimbrales.

Puede tener varias pistas MIDI enrutadas a un instrumento VST, cada una tocando una parte distinta.

- Asimismo puede enrutar canales a cualquier salida disponible proporcionada por el instrumento VST.

La ventana Instrumentos VST

Cuando se carga un instrumento VST, aparecen seis controles en la ranura de la ventana Instrumentos VST.



- El botón de más a la izquierda se usa para la función de Congelado, vea “Congelar Instrumento” en la [página 242](#).

- El botón Act./Desact. se usa para activar o desactivar el instrumento VST.

Cuando se selecciona un instrumento desde el menú emergente instrumento se activa automáticamente, es decir, el botón activar/desactivar se enciende.

Para algunos instrumentos puede hacer bypass haciendo clic en el botón Bypass, a la derecha del botón on/off.

- Haga clic en el botón Edición ("e") para abrir el panel de control del instrumento VST.

- Debajo del botón Edición hay una pequeña luz que se enciende cuando el instrumento recibe datos MIDI.

- El botón más a la derecha le permite activar la salida deseada del instrumento.

Es útil cuando quiere usar instrumentos VST que tienen un gran número de buses de audio, lo que puede resultar confuso. Haga clic en una de las entradas de la lista emergente para activar/desactivar buses de salida para este instrumento.

Pistas de instrumento

Una pista de instrumento es una combinación de un instrumento, una pista MIDI y un canal de instrumentos VST. En otras palabras: es una pista acoplada a un sonido – le permite pensar en términos de sonido en lugar de términos de pista y ajustes de instrumento.

Añadir pistas de instrumento

Para abrir y usar una Pista de instrumento, proceda así:

1. Despliegue el menú Proyecto, abra el submenú Añadir Pista y seleccione "Instrumento".

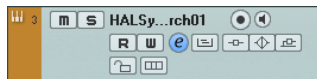
También puede hacer clic derecho en la lista de pistas y seleccionar "Añadir pista de instrumento" en el menú contextual.

2. Se abre el diálogo Añadir pista de instrumento.

Puede seleccionar un instrumento para la pista en el menú emergente (pero puede dejarlo para más tarde si lo prefiere). Especifique, en el campo "Número", el número de pistas de instrumento que quiere crear. Si hace clic en el botón Explorar, el diálogo se expandirá para mostrar el Buscador de Presets, donde podrá buscar sonidos, vea ["Usando el Buscador de Presets"](#) en la [página 245](#).

3. Haga clic en el botón Añadir Pista.

Si ha seleccionado un Instrumento en el diálogo Añadir Pista, la nueva pista tiene el mismo nombre que el instrumento. Sin embargo, la pista se nombra "Pista de Instrumento".



Propiedades

Cada Pista de instrumento tiene su correspondiente tira de canal en el mezclador.

- Puede seleccionar un instrumento VST en el menú emergente de Instrumentos, en el Inspector. Cuando seleccione un instrumento en este menú emergente, se abrirá su panel de control automáticamente.

- También puede intercambiar el "sonido" de una pista de instrumento (es decir, el instrumento VST y sus ajustes) extrayendo esos datos desde otra pista de instrumento o un preset VST, vea ["Extraer sonidos de una pista de instrumento o preset VST"](#) en la [página 393](#).

- En el menú emergente de Enrutado de Entrada puede seleccionar una entrada MIDI.

Las pistas de instrumento sólo tienen una entrada MIDI.

- Para abrir el panel de control de un instrumento VST haga clic en el botón "Editar Instrumento" del Inspector.



- Al igual que en las pistas MIDI, puede hacer las operaciones de edición usuales en la pista de instrumento, como duplicar, dividir, repetir o bloquear la pista, usar el Editor In-Place, arrastrar y soltar partes MIDI de una pista de instrumento, etc. Para más información vea el capítulo ["Efectos y parámetros MIDI en tiempo real"](#) en la [página 407](#).

- Al igual que con el Inspector de la pista MIDI y los controles rápidos, puede ajustar el retardo de la pista, elegir entrada MIDI, trabajar con paneles de instrumento VST, etc. Para más información, vea el capítulo ["Efectos y parámetros MIDI en tiempo real"](#) en la [página 407](#).

- Las pistas de instrumento disponen de todas las opciones que tienen los canales de instrumento VST, es decir, inserciones, Envíos, EQ, etc.

⇒ Los instrumentos VST usados en las pistas de instrumento no aparecen en la ventana Instrumentos VST. Para una visión general de todos los instrumentos VST usados, abra la ventana de Información de Plug-in a través del menú Dispositivos. Para más información vea [“La ventana Información de Plug-ins”](#) en la [página 235](#).

Restricciones

- Las pistas de instrumento no tienen envíos MIDI.
- El volumen MIDI y el panoramizado no se puede controlar (no hay ninguna pestaña “fader MIDI” en el Inspector); en su lugar, se usan el volumen y panoramizado del instrumento VST (a través de la pestaña “Canal” del Inspector). Esto también es válido para los respectivos parámetros de automatización.
- ⇒ Debido a que sólo hay un control de volumen y panoramizado para la pista de instrumento, el botón Enmudecer silenciará por completo la pista incluyendo el instrumento VST. (No como en la pista MIDI con instrumento VST asignado, que silenciando la pista MIDI todavía le permitía monitorizar y grabar el instrumento VST.)
- Las pistas de instrumento siempre tienen un solo canal de salida estéreo. Esto significa que los instrumentos VST que no disponen de salida estéreo como primer canal, no se podrán usar en pistas de instrumento, y se deberán cargar a través de la ventana Instrumentos VST.
- Debido a la limitación de un único canal de salida, las pistas de instrumento sólo tocan la primera voz de un instrumento VST multitimbral. Si quiere usar todas las voces tiene que cargar el Instrumento a través de la ventana Instrumentos VST y configurar un canal MIDI para tocarlo.

Opciones de importar y exportar

Importar loops MIDI

Puede importar “loops MIDI” (archivos con la extensión “*.midiloop”) en Nuendo. Estos archivos contienen información de partes MIDI (notas MIDI, controladores, etc.) así como todos los ajustes que se graban con los presets de pistas de instrumento (vea [“Acerca de los presets de pista y los presets VST”](#) en la [página 244](#)). De esta manera puede reutilizar fácilmente patrones en otros proyectos o aplicaciones.

Proceda así:

1. Abra la ventana MediaBay a través del menú Medios.
2. En la sección Resultados, abra el diálogo “Mostrar Tipos de Medios” y seleccione “Loops MIDI & Presets de Plug-ins” (vea [“Filtrado según el tipo de medio”](#) en la [página 370](#)).

Esto no es necesario pero le ayudará a localizar sus loops MIDI de una forma más rápida.

3. En la lista de Resultados, seleccione un loop MIDI que desee y arrástrelo hasta una sección vacía de la ventana de proyecto.

Se creará una pista de instrumento y la parte del instrumento se insertará en la posición en la que arrastró el archivo. El Inspector reflejará todos los ajustes grabados en el loop MIDI, p.ej., el instrumento VST que se ha usado, efectos de inserción aplicados, parámetros de Pista, etc.

⇒ También puede arrastrar loops MIDI sobre Instrumentos o pistas MIDI ya existentes. Sin embargo esto sólo importará la parte de información. Esto significa que esta parte sólo contiene los datos MIDI (notas, controladores) grabados en el loop MIDI, pero no los ajustes del Inspector o parámetros del instrumento.

Exportar loops MIDI

Exportar loops MIDI es una buena manera de grabar partes MIDI junto a su instrumento y ajustes de efectos. Esto le permite reproducir patrones fácilmente que haya creado sin tener que estar buscando el sonido, estilo, o efecto correcto.

Proceda así:

1. Seleccione la parte del instrumento que desee.
2. Despliegue el menú Archivo, abra el submenú Exportar y seleccione “Loop MIDI...”.

Se abre un diálogo de archivo.

3. En la sección “Nuevo Loop MIDI”, introduzca un nombre para el bucle MIDI.

- Si quiere guardar atributos para el bucle MIDI, haga clic en el botón debajo de la sección “Nuevo Loop MIDI”, en la parte inferior izquierda.

La sección Inspector de Atributos se abre, permitiéndole definir atributos para su bucle MIDI.

4. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo y grabar el loop MIDI.

Los archivos de loop MIDI se graban en la siguiente carpeta:

- Windows XP: \Documents and Settings\- Windows Vista y Windows 7: \Users\- Mac: /Users/<nombre del usuario>/Library/Application Support/Steinberg/MIDI Loops/

Esta carpeta por defecto no se puede cambiar, pero puede crear subcarpetas dentro de ella para organizar sus loops MIDI. Haga clic en el botón “Nueva Carpeta” en el diálogo Guardar Loop MIDI.

Exportar pistas de instrumento como archivos MIDI

También puede exportar pistas de instrumento como archivos MIDI estándar, vea [“Exportando archivos MIDI”](#) en la [página 609](#).

Por favor, tenga en cuenta:

- Como en un instrumento no hay ninguna información sobre el patch MIDI, esta información no estará en el archivo MIDI resultante.
- Si activa “Exportar la configuración de Volumen/Pan del Inspector”, la información de volumen y panoramizado del instrumento VST se convertirá y se escribirá en el archivo MIDI como datos de controladores.

¿Qué necesito? ¿Un Canal de instrumento o una Pista de instrumento?

- Si necesita un sonido en particular sin saber qué instrumento VST debe usar, cree una pista de instrumento y use la preescucha del buscador de presets para encontrar el sonido que quiere.
- Hágalo igual si las restricciones de la Pista de instrumento descritas arriba no le afectan.
- Si está pensando en crear un preset de pista de instrumento, con sus inserciones y parámetros de EQ, tiene que usar una pista de instrumento.
- Si necesita usar partes multitimbrales y/o múltiples salidas, use un canal de instrumento VST.

Congelar Instrumento

Al igual que todos los plug-ins, los instrumentos VST requieren mucha potencia de procesador. Si está usando un ordenador moderadamente potente o si está usando un gran número de instrumentos VST, puede llegar a un punto en el que su ordenador ya no pueda soportar la reproducción simultánea de todos los instrumentos VST (el indicador de sobrecarga de la CPU en la ventana Rendimiento VST se encenderá, y el sonido crujirá, etc.).

¡Aprenda a usar la función de congelado! Así es cómo funciona:

- Cuando congela un instrumento VST el programa vuelca el sonido de la salida del instrumento a un archivo de audio (considerando todas las partes MIDI no silenciadas enrutadas hacia el instrumento VST). Este archivo se coloca en la carpeta “Freeze” dentro de la carpeta de Proyecto.
- Todas las pistas MIDI enrutadas al instrumento VST, o la pista de instrumento asociada con el instrumento VST, se enmudecerán y se bloquearán (los controles de estas pistas aparecerán “grisáceas” en la lista de pistas e Inspector).
- Cuando empieza la reproducción, el archivo de audio volcado se tocará desde una pista de audio “invisible”, enrutada a un canal del mezclador del instrumento VST. Por consiguiente, se aplicarán todos los efectos, así como la Ecuación y la automatización de la mezcla.

▪ También puede congelar el canal del mezclador de un instrumento VST. Esto congela cualquier efecto de inserción pre-fader de los canales, como cuando congela pistas de audio (vea “[Congelar \(renderizar\) efectos de inserción de una pista](#)” en la [página 222](#)).

El resultado de Congelar es tener exactamente el mismo sonido que antes, pero sin que el procesador del ordenador tenga que calcular el sonido del instrumento VST en tiempo real.

Congelando

La función congelar instrumento está disponible en la ventana Instrumentos VST, en la lista de pistas, y en el Inspector de las pistas de instrumento.

1. Ajuste su proyecto de manera que el instrumento VST se reproduzca como usted quiera.

Esto incluye editar las pistas MIDI enrutadas al instrumento VST, o editar la pista de instrumento, y hacer los ajustes del propio instrumento VST. Si ha automatizado cambios de parámetros de instrumentos VST, asegúrese de que el botón Leer (R) está activado.

2. Abra la ventana Instrumentos VST en el menú Dispositivos, o bien, si está usando una pista de instrumento, selecciónela y abra la pestaña del Inspector.

3. Haga clic en el botón Congelar de un instrumento VST (el botón a la izquierda de la ranura de instrumento VST), o el botón Congelar del Inspector de la pista de instrumento.



El botón Congelar en la ventana Instrumentos VST...



...y en el Inspector.

El diálogo Opciones de Congelar Instrumentos se abre con las siguientes opciones para la operación de Congelarlo:



▪ Seleccione “Congelar sólo instrumentos” si no quiere congelar ningún efecto de inserción de los canales de instrumento VST.

Use esto si está usando efectos de inserción en canales de instrumento VST y quiere poder editarlos, cambiarlos, o moverlos después de congelar el instrumento VST.

▪ Seleccione “Congelar Instrumentos y Canales” si quiere congelar todos los efectos de inserción pre-fader de los canales de instrumento VST.

Seleccione esta opción si sus canales de instrumento VST están ya ajustadas y no desea modificarlos en el futuro.

▪ Puede establecer un tiempo de Duración de Extensión para dejar que el sonido acabe de manera natural.

De otro modo el sonido podría cortarse al final del archivo de congelado.

▪ Cuando active “Descargar Instrumento al Congelarlo”, el instrumento VST será eliminado.

Esto es útil si está congelando un instrumento que usa mucha RAM, p.ej., para pre-cargar muestras. Descargando el instrumento la memoria RAM se liberará para que otros plug-ins la usen, etc.

4. Haga clic en Aceptar.

Se muestra un diálogo de progreso mientras el programa vuelca el audio del instrumento VST a un archivo en su disco duro.

Se encenderá el botón de Congelar. Si echa un vistazo a la ventana de proyecto verá que las pistas MIDI/de instrumentos afectadas tienen los controles de color gris, en la lista de pistas y en el Inspector. Es más, las partes MIDI están bloqueadas y no se pueden mover.

5. Reproduzca el proyecto.

Oirá exactamente el mismo sonido que tenía antes de congelar el instrumento VST – ¡pero la carga de CPU será mucho menor!

- Si seleccionó “Congelar Instrumentos y Canales” entonces cualquier efecto de inserción usado por el instrumento VST también estará congelado (excepto las inserciones post-fader). Sin embargo, siempre puede ajustar el volumen, panoramizado, envíos y EQ en los instrumentos VST congelados.

Descongelar

Si necesita hacer ajustes (bien a las pistas MIDI, a los parámetros del instrumento VST, o a canales de instrumento VST si estuvieran congelados) debe descongelar el instrumento VST:

1. Haga clic en el botón Congelar del instrumento VST otra vez (bien en la ventana Instrumentos VST o en el Inspector).

Se le preguntará confirmación.

2. Haga clic en “Descongelar”.

Las pistas y el instrumento VST se restaurarán y se borrará el “archivo congelado” que se creó.

Instrumentos VST y la carga del procesador

Si está trabajando con plug-ins VST 3, la otra manera de liberar carga de cpu es la opción “Suspender el procesamiento de plug-ins VST3 cuando no se reciban señales de audio” en el diálogo de Preferencias (página VST–Plug-ins). Esto se describe en la sección “[Procesado inteligente de plug-ins](#)” en la [página 217](#).

Usar presets para la configuración VSTi

Acerca de los presets de pista y los presets VST

Los presets de pista y los presets VST le permiten rápidamente tener pistas o instrumentos con los parámetros adecuados para el sonido que desea. Nuendo le ofrece varios tipos de presets para varios propósitos. Dos de ellos son de relevancia para los instrumentos VST:

- Los presets de pista, en las pistas de instrumento, guardan los ajustes de los parámetros de un instrumento VST junto con los ajustes de las pistas y los canales (efectos de inserción aplicados a audio y MIDI, etc.).

Los presets de pista de instrumento sólo se pueden aplicar a pistas de instrumento, no a canales de instrumento activados en la ventana Instrumentos VST.

- Los presets VST guardan todos los ajustes del panel de un plug-in (Instrumentos VST y efectos VST), pero no los ajustes de pista/canal.

Tome nota de que usted puede crear pistas de instrumento a partir de presets VST 3, es decir, seleccionando un preset VST 3 se creará una pista de instrumento con todos los parámetros guardados en el preset VST más una pista “vacía”.

Como se describe en el capítulo “[Efectos de audio](#)” en la [página 215](#), hay dos tipos de presets VST: los archivos FXB/FXP del estándar VST 2 y los del estándar VST 3 con la extensión “.vstpreset”. Algunos de los instrumentos VST incluidos usan presets VST 2, otros usan VST 3.

Todos los instrumentos VST 2 pueden importar archivos FXB/FXP y convertirlos al estándar VST 3. Una vez convertidos podrá usar todas las capacidades de VST 3, vea “[Acerca de las versiones anteriores de presets de instrumento VST](#)” en la [página 247](#).

⇒ Para más información acerca los presets de pista y los presets VST, vea el capítulo “[Trabajar con presets de pista](#)” en la [página 389](#).

Buscando sonidos

Una cosa importante y que a veces consume mucho tiempo en la creación de música es la búsqueda de los sonidos adecuados. Puede pasarse una gran cantidad de tiempo probando presets de un instrumento, y encontrarse luego con otro instrumento que tenía ya un preset para el sonido que buscaba.

Esta es la razón por la que Nuendo le ofrece amplias posibilidades de búsqueda, permitiéndole preescuchar todos los presets, isin tener que cargarlos primero!

Además, puede filtrar su búsqueda especificando una categoría, estilo, etc. Por ejemplo, si está buscando un sonido de bajo, seleccione simplemente la categoría Bajos para explorar y preescuchar todos los sonidos de bajos de todos los instrumentos. Si sabe que quiere un sonido de bajo sintético, seleccione Bajos Sintéticos como subcategoría para filtrar todos los demás sonidos, etc.

También puede explorar y preescuchar presets de pista para pistas de instrumento, es decir, sonidos de instrumentos más unos ajustes de la pista y todos los efectos de inserción del canal para esta pista.

Combinando todas estas posibilidades acelerará considerablemente su proceso de búsqueda del sonido adecuado.

- Cuando crea sus propios presets siempre es una buena idea darles atributos, ya que así también podrá usar mejor las capacidades de exploración para sus propios archivos.

Esto se describe en la sección [“Editar atributos \(etiquetar\)”](#) en la [página 379](#).

Usando el Buscador de Presets

Puede abrir el Buscador de Presets para una pista existente o al crear una nueva pista. Proceda así:

- En el diálogo Añadir Pista de Instrumento, haga clic en el botón Explorar.

El diálogo se expande para mostrar el Buscador de Presets.

- Haga clic en el campo “Cargar Preset de Pista”, en la parte de arriba del inspector (encima del nombre de pista) o haga clic derecho en la pista en la lista de pistas y seleccione “Cargar Preset de Pista...”.

Se abre el Buscador de Presets (vea también [“Cargar presets de pista o VST en el Inspector o en el menú contextual de la pista”](#) en la [página 392](#)).

Para encontrar un preset adecuado, proceda así:

1. Seleccione un preset de la lista de Resultados.

Si lo necesita, filtre la lista activando los atributos que busca en la sección Filtros. Esta sección es similar a la sección Filtros en el MediaBay, vea [“La sección Filtros”](#) en la [página 365](#).

2. Toque un par de notas en su teclado MIDI para oír el sonido del preset. Puede ir alternando presets y oyendo su sonido mientras toca. Alternativamente, puede tocar (en bucle o no) un trozo MIDI en una pista.

Cada vez que seleccione un preset se cargarán todas las pistas asociadas y/o los ajustes de instrumento.

3. Cuando haya encontrado el preset que quiere, haga doble clic en él (o clic fuera del buscador de presets). El preset se aplica.

- Para volver al preset que estaba seleccionado cuando abrió el Buscador de Presets, haga clic sobre el botón “Volver al último Ajuste”.

Usar el diálogo “Elegir Preset de Pista”

1. Haga clic derecho sobre la lista de pistas para abrir el menú contextual y, en el submenú Añadir Pista, seleccione “Añadir Pista Usando Preset de Pista...”.

Se abre el diálogo Elegir Preset de Pista. Contiene las mismas secciones que el Buscador de Presets.



2. Seleccione un preset de la lista de Resultados.

La sección Resultados del diálogo Elegir Preset de Pista muestra todos los presets de todos los tipos de pista e instrumentos VST.

3. Para preescuchar los presets, tiene que tocar notas MIDI en un teclado MIDI o cargar un archivo MIDI porque no hay ninguna pista conectada.

Las opciones de preescucha se describen con detalle en la sección "Preescuchar presets VST y presets de pista para pistas de instrumento y MIDI" en la [página 374](#).

⚠ Las funciones de Preescucha funcionan de la misma forma en el MediaBay que en sus diálogos relacionados. Tenga en cuenta, sin embargo, que no todas las funciones de Preescucha disponibles en el Media-Bay están también disponibles en los diálogos.

4. Cuando haya encontrado el sonido adecuado, haga clic en el botón Añadir Pista para cerrar el diálogo. Se creará una pista de instrumento con todos los ajustes de pista y/o instrumento que se guardaron en el preset.

Seleccionar presets de instrumento VST

La selección anterior estaba enfocada a la selección de presets para la creación de nuevas pistas de instrumento o para cambiar los ajustes de una ya existente. Sin embargo, usted puede usar los presets para cambiar los ajustes de un instrumento VST en sí.

⚠ Tome nota de que lo siguiente se refiere a la selección de presets VST 3 (.vstpreset). Si quiere aplicarlo a los presets FXP/FXB de sus instrumentos VST 2, vea "Acerca de las versiones anteriores de presets de instrumento VST" en la [página 247](#).

Para seleccionar un preset de instrumento VST, proceda así:

1. Cargue un instrumento VST (en la ventana Instrumentos VST o a través de una pista de instrumento).
2. Si usa la ventana Instrumentos VST seleccione una pista MIDI enrutada al instrumento. Si usa una pista de instrumento, selecciónela.
3. Asegúrese de que la sección Inspector está visible con los ajustes de pista básicos.
Si este no es el caso, haga clic en el nombre de la pista, en la parte superior del Inspector.

4. En el Inspector, haga clic en el campo Programas. Se abrirá el Buscador de Presets.



5. En la sección Resultados, seleccione un preset de la lista.

6. Active la reproducción para oír el preset seleccionado. Sencillamente navegue entre los presets hasta que encuentre el sonido que busca. Puede ser útil reproducir una sección en ciclo para hacer comparaciones entre diferentes presets más fácilmente.

7. Cuando haya encontrado el preset que quiere, haga doble clic en él (o clic fuera del buscador de presets). El preset se aplica.

- Para volver al preset que estaba seleccionado cuando abrió el Buscador de Presets, haga clic sobre el botón "Volver al último Ajuste".

⇒ También puede abrir el Buscador de Presets a través del menú emergente Presets en el panel de control del instrumento VST.

Guardar presets de instrumentos VST

Puede grabar sus ajustes como preset para usarlos posteriormente (p.ej., en otros proyectos):

1. En el panel de Instrumento VST, haga clic en el botón de la derecha del nombre del preset y seleccione "Guardar Preset...".
Esto abrirá un diálogo en el que podrá guardar los ajustes actuales como preset.
2. En la sección Nuevo Preset, introduzca un nombre para el preset.

- Si quiere guardar atributos para el preset, haga clic en el botón debajo de la sección “Nuevo Preset”, en la parte inferior izquierda.

La sección Inspector de Atributos se abre, permitiéndole definir atributos para el preset. Para más información acerca de los atributos, vea “[El Inspector de Atributos](#)” en la [página 379](#).

3. Haga clic en Aceptar para guardar el preset y cerrar el diálogo.

Los presets se graban en una carpeta por defecto llamada VST3 Presets. Dentro de esta carpeta hay una carpeta llamada “Steinberg Media Technologies”, donde los presets incluidos se organizan en subcarpetas nombradas después de cada instrumento.

No se puede cambiar la carpeta por defecto, pero se pueden añadir subcarpetas dentro la carpeta de presets del instrumento.

- En Windows XP, la carpeta de presets por defecto está en la siguiente ubicación: \Documents and Settings\\Application data\VST3 Presets.
- En Windows Vista y Windows 7, la carpeta de presets por defecto está en la siguiente ubicación: \Users\\AppData\Roaming\VST3 Presets.
- En Mac OS, la carpeta de presets por defecto está en la siguiente ubicación: /Users/<nombre de usuario>/Library/Audio/Presets/<fabricante>/<nombre de plug-in>.

Acerca de las versiones anteriores de presets de instrumento VST

Puede usar cualquier plug-in de instrumento VST 2.x en Nuendo. La instalación de plug-ins de instrumento VST se hace igual que con los efectos de audio – vea “[Instalar plug-ins VST adicionales](#)” en la [página 234](#).

Cuando instala un instrumento VST 2, cualquier preset previamente guardado estará con el antiguo estándar de programa/banco (.fxp/.fbx). Puede importar esos archivos, pero su manejo será un poco diferente. No podrá usar las nuevas capacidades como la función de Preescucha o el Inspector de Atributos hasta que no haya convertido los antiguos presets “.fxp/.fbx” a presets VST 3. Si graba nuevos presets en un plug-in VST 2, automáticamente se grabarán en el nuevo formato “.vstpreset”, en la ubicación por defecto.

Importar y convertir archivos FXP/FXP

Para importar archivos FXP/FXB, proceda así:

1. Cargue cualquier instrumento VST 2 que tenga instalado, haga clic en el botón VST Sound para abrir el menú emergente de Gestión de Presets.

2. Seleccione la opción “Importar FXP/FXP”.

Esta opción del menú sólo estará disponible para plug-ins de instrumento VST 2.

3. En el diálogo que se abrirá, busque el archivo FXP y haga clic en “Abrir”.

Si carga un banco (.fbx), se reemplazarán todos los programas actuales. Si carga sólo un programa, se reemplazará sólo el programa seleccionado. Tenga en cuenta que estos archivos sólo existirán en el caso de que haya creado sus presets .fxp/.fbx en una versión previa del programa (o en cualquier otra aplicación VST 2).

- Después de importar puede convertir la lista de programas actuales a presets VST, seleccionando “Convertir lista de programas a presets de VST” en el menú emergente Gestión de Presets.

Los presets estarán disponibles en el Buscador de Presets después de ser convertidos, y podrá usar el Inspector de Atributos para añadirles atributos y hacer preescuchas. Los presets se guardarán en la carpeta VST3 Preset.

Acerca de la latencia

Dependiendo de su tarjeta de sonido y de su controlador ASIO, la latencia (el tiempo que necesita el instrumento para generar un sonido cuando presiona una tecla en su controlador MIDI) puede sencillamente ser demasiado alta como para tocar un instrumento VST de manera cómoda con un teclado.

Si es su caso, una solución alternativa es tocar y grabar sus partes con otra fuente MIDI de sonido, y luego cambiar para que lo reproduzca el instrumento VST.

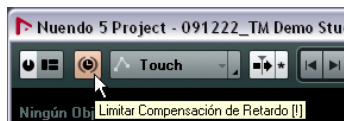
⇒ Puede consultar la latencia de su tarjeta de sonido en el diálogo Configuración de Dispositivos (página Sistema de Audio VST).

La latencia de entrada y salida se muestra debajo del menú emergente Controlador ASIO. Para tocar instrumentos VST en directo, estos valores deberían ser de pocos milisegundos (aunque el límite para tocar “cómodamente” en directo es una cuestión de gustos personales).

Limitar Compensación de Retardo

Nuendo tiene la capacidad de compensar todo el retardo de la ruta de audio. Esto quiere decir que cualquier retardo inherente a los plug-ins VST que use se compensará automáticamente durante la reproducción, así todos los canales irán perfectamente sincronizados (vea [“Acerca de la compensación de retardo en plug-ins”](#) en la [página 217](#)).

Sin embargo, cuando toca un instrumento VST en tiempo real o graba audio en directo (con monitorización a través de Nuendo activada), esta compensación de retardo puede dar como resultado una latencia añadida. Para evitarlo, puede activar el botón “Limitar Compensación de Retardo” en la barra de herramientas de la ventana de proyecto. Esta función intenta minimizar los efectos de la latencia de la compensación de retardo, manteniendo el sonido de la mezcla el máximo tiempo posible.



- En el diálogo de Preferencias (página VST) encontrará una opción llamada Umbral de Compensación de Retardo. Sólo los plug-ins que tengan un retardo mayor que este valor se verán afectados por la Restricción de Compensación de Retardo.
- Los plug-ins VST (con más retardo que el valor de umbral) que estén activados en canales de instrumento VST, canales de pistas de audio con la reproducción activada, canales de grupos y canales de salida se desactivarán cuando active la Restricción de Compensación de Retardo.
- Los plug-ins VST activos en canales FX no se desactivarán, pero sus retardos no se considerarán (se desactiva la compensación de retardo).

Después de grabar o usar un instrumento VST con la Restricción de Compensación de Retardo, desactive la función para recuperar la compensación del retardo al completo.

Instrumentos externos

Un bus de instrumento externo es una entrada (retorno) de su tarjeta de sonido, acompañado de una conexión MIDI a través de Nuendo y unos pocos ajustes extra. Los buses de instrumento externos se crean en la ventana Conexiones VST. Todos los buses de instrumento externos que haya creado aparecerán en los menús emergentes de instrumentos VST y se podrán seleccionar de la misma forma que cualquier otro plug-in de instrumento VST. Si selecciona un instrumento externo, lo tocará a través de MIDI (tiene que crear un dispositivo MIDI) y el sonido (la salida del audio sintetizado) pasará a formar parte del conjunto VST, donde le podrá aplicar procesados, etc. Para más información acerca de los instrumentos externos vea [“Configurando los instrumentos externos”](#) en la [página 36](#).

Introducción

Nuendo tiene características surround integradas con soporte para varios formatos. Este soporte va por toda la ruta de audio: todas los canales relacionados con audio (es decir, pistas de audio e instrumento así como canales de grupo) y buses que puedan manejar configuraciones de altavoces multicanal (hasta 12 canales). Un canal en el mezclador puede llevar tanto mezclas surround completas como un canal de altavoz individual que sea parte de una configuración surround.

Nuendo le ofrece las siguientes funcionalidades relacionadas con surround:

- Las pistas relacionadas con audio pueden ser enrutadas libremente a los canales surround.
- El plugin SurroundPanner V5 se aplica automáticamente a las pistas relacionadas con audio con una configuración de surround soportada y a canales de salida con una configuración multicanal (que no sea estéreo). Está disponible en el Inspector y en el Mezclador y se puede usar para posicionar canales gráficamente en el campo de surround. El plugin se describe con detalle en la sección “Usar el SurroundPanner V5” en la [página 253](#).
- El plugin MixConvert le permite la conversión de un canal surround a otro con una configuración de altavoces diferente. Nuendo coloca el MixConvert automáticamente en el lugar que sea necesario. Para más información acerca de MixConvert, vea “Usar el plug-in MixConvert” en la [página 261](#).
- Nuendo soporta plugins específicos de surround, es decir, plug-ins con soporte multicanal especialmente diseñados para tareas de mezcla de sonido en surround (el plug-in incluido “Mix8to2” es un ejemplo de ello). Además, cualquier plugin VST3 tiene soporte para multicanal y por lo tanto se puede usar en una configuración de surround, incluso si no se diseñó específicamente para surround. Esto se describe con detalle en la sección “Usar efectos en configuraciones multicanal” en la [página 219](#). Todos los plug-ins se describen en documento PDF aparte llamado “Referencia de Plug-ins”.
- Puede configurar Nuendo para sonido surround definiendo buses de entrada y salida en el formato de surround deseado, y especificando qué entradas y salidas deberían usarse para los diferentes canales en los buses, vea “Preparación” en la [página 252](#).

Entrega

El resultado de una mezcla surround en Nuendo es, o el audio multi-canal enviado desde el bus de salida surround hasta su configuración de altavoces, o (si usa la función de Exportar Mezcla de Audio) un archivo o archivos en su disco duro. Las mezclas surround exportadas pueden ser divididas (un archivo mono para cada canal de altavoz) o entrelazadas (un único archivo que contiene todos los canales surround).

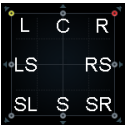



Configuraciones de surround disponibles

Nuendo soporta las siguientes configuraciones de surround:

Formato	Descripción
LRCS	LRCS hace referencia a Left Right Center Surround, con el altavoz surround en posición central-trasera. Este es el formato surround original que apareció primero como Dolby Stereo en el cine y más tarde como el formato de cine casero conocido como Dolby ProLogic.
5.0	Es el mismo que 5.1 (vea más abajo) pero sin el canal LFE. El canal LFE es opcional en 5.1 y si no tiene intención de usarlo, podría encontrar que esta opción resulta más conveniente.
5.1	Este es uno de los formatos de surround más populares en cine y DVD. En sus varias implementaciones de codificación (establecidas por los diversos fabricantes) se le conoce como Dolby Digital, AC-3, DTS y MPEG-2 Multicanal. 5.1 tiene un altavoz central (usado principalmente para diálogos), altavoces principales izquierdo y derecho, y dos altavoces surround (principalmente para efectos de sonido). Adicionalmente, un sub-canal LFE (Low Frequency Effects) con un menor ancho de banda se usa para efectos especiales de baja frecuencia.
LRC	El mismo que LRCS, pero sin el canal de altavoz surround.
LRS	Left-Right-Surround, con el altavoz surround posicionado en la posición central trasera.

Formato	Descripción
LRC+Lfe	Igual que LRC, pero incluye un subcanal LFE.
LRS+Lfe	Igual que LRS, pero incluye un subcanal LFE.
Quadro	El formato cuadrafónico original para música, con un altavoz en cada esquina. Este formato estaba pensado para los reproductores de discos de vinilo.
LRCS+Lfe	Igual que LRCS, pero incluye un subcanal LFE.
Quadro+Lfe	Igual que Quadro, pero incluye un subcanal LFE.
6.0 Cine	Una configuración de altavoces centrales Left-Right-Center con tres canales surround (Left-Right-Center).
6.0 Music	Utiliza dos canales frontales (Left/Right) con canales surround Izquierdo y Derecho y canales laterales Izquierdo y Derecho.

Formato	Descripción
6.1 Cine	Igual que 6.0 Cine pero con un sub-canal LFE añadido. Esta configuración de altavoces se usa en los formatos Dolby Digital EX y DTS-ES.
6.1 Music	Igual que 6.0 Music, pero incluye un subcanal LFE.
7.0 Cine	Una configuración de altavoces centrales Left, Mid-Left, Center, Mid-Right, Right con canales surround Izquierdo y Derecho.
7.0 Music	Igual que 6.0 Music, pero incluye un canal frontal Central.
7.1 Cine	Igual que 7.0 Cine pero con un sub-canal LFE añadido. Esta configuración se usa en el formato Sony Dynamic Digital Sound (SDDS).
7.1 Music	Igual que 7.0 Music, pero incluye un subcanal LFE.
8.0 Cine	Igual que 7.0 Cine, pero incluye un canal Surround Central.

Formato	Descripción
8.0 Music	
	Igual que 7.0 Music, pero incluye un canal Surround Central.
8.1 Cine	
	Igual que 8.0 Cine, pero incluye un subcanal LFE.
8.1 Music	
	Igual que 8.0 Music, pero incluye un subcanal LFE.
10.2	
	Es un formato experimental con diez altavoces de surround y dos canales LFE (una combinación de dos configuraciones 5.1, una arriba y una abajo de la habitación).

Preparación

Configuración del bus de Salida

Antes de empezar a trabajar con sonido surround, deberá configurar un bus de salida surround, a través del cual se enrutarán todos los canales de altavoz del formato surround seleccionado. Cómo añadir y configurar buses en la ventana Conexiones VST se describe con detalle en la sección [“Configurando los buses”](#) en la [página 30](#).

Sub-buses

Un sub-bus es un bus dentro de un bus (más ancho). La aplicación más obvia de un sub-bus es la de crear buses estéreo dentro de su bus surround – esto le permite enrutar pistas estéreo directamente a un par de altavoces estéreo con el bus de surround. Quizás también desee añadir sub-buses en otros formatos surround (con menos canales que el “bus progenitor”).

Una vez haya creado un bus de surround, puede añadirle uno o varios sub-buses haciendo clic derecho sobre el bus y seleccionando “Añadir Sub-bus”. Esto se describe con detalle en la sección [“Añadir sub-buses”](#) en la [página 33](#).

Enrutado

En el panel Enrutado del Mezclador, puede usar el menú emergente Enrutado de Salida para enrutar las pistas relacionadas con audio a buses de salida o canales de grupo con una configuración surround. Para detalles sobre el enrutado, vea [“Enrutado”](#) en la [página 185](#).

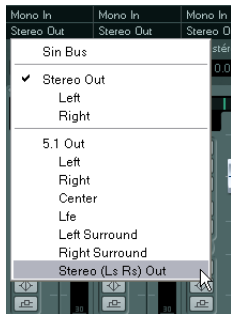
Enrutar canales a canales surround individuales

Si desea situar una fuente de audio en un canal de altavoz separado, puede enrutarla directamente a dicho canal de altavoz. Esto es útil para material premezclado o grabaciones multi-canal que no requieren panoramizado.

- Para hacerlo, simplemente seleccione un canal de altavoz individual en el menú emergente Enrutado de Salida.
- Si se enruta un canal estéreo directamente a un canal de altavoz, los canales izquierdo/derecho se mezclan a mono. El control de panoramizado del canal de audio controla el balance entre los canales izquierdo y derecho en la mezcla mono resultante. Un panoramizado al centro producirá una mezcla de proporciones iguales.

Enrutar canales a sub-buses

Si ha añadido un sub-bus dentro de un bus de surround (vea arriba), aparecerá como un subelemento dentro del bus de surround en el menú emergente Enrutado de Salida. Seleccione esta opción para enrutar un canal de audio estéreo directamente al par de altavoces estéreo del bus surround (p.ej. para enrutar una pista de música directamente a los altavoces frontales izquierdo y derecho en un canal de surround).



Configuración del bus de Entrada

Para trabajar con sonido surround en Nuendo, a menudo no es imprescindible crear un bus de entrada surround. Puede grabar archivos de audio a través de las entradas estándar, y enrutar fácilmente los canales de audio resultantes a las salidas surround en cualquier momento. También puede importar directamente archivos multi-canal de un formato surround específico en pistas de audio del mismo formato.

Debería añadir un bus de entrada surround en las siguientes circunstancias:

- Dispone de material de audio en un formato surround específico y desea transferirlo a Nuendo como un único archivo multi-canal.
- Desea grabar una configuración surround “en directo”.
- Ha preparado premezclas surround (p.ej. stems) que quiere grabar en una nueva pista de audio con una configuración surround.

Usar el SurroundPanner V5

Nuendo tiene una funcionalidad especial para posicionar gráficamente una fuente de sonido en el campo de surround o modificar premezclas existentes: el SurroundPanner V5. Este plugin distribuye el audio de los canales de entrada en varias proporciones a los canales de surround de salida.

Si el SurroundPanner V5 se puede usar para una configuración específica de entrada/salida, depende de si esta configuración la puede mapear el panoramizador. El plugin soporta el mapeado de pistas de entrada mono o estéreo a cualquier configuración surround, así como configuraciones en las que los canales de entrada y de salida tienen la misma configuración. En todos los demás casos (p.ej. 5.1 a estéreo), el plugin MixConvert se usa para mapear la configuración de canales (vea “[Usar el plug-in MixConvert](#)” en la [página 261](#)).

Mientras que usted necesita abrir el panel del plugin para acceder a todas las funcionalidades del panoramizador, puede realizar operaciones básicas también en los siguientes lugares:

- En el Mezclador aparece una vista en miniatura del plugin de surround arriba de la sección de fader, en la tira de canal.

Puede hacer clic y arrastrar directamente en la imagen en miniatura para desplazar la fuente de señal en el campo surround.

El deslizador de volumen a la derecha controla el nivel LFE (si está disponible para el formato de surround seleccionado).



- Para ver una versión ligeramente mayor del control de surround en el panel del Mezclador extendido, seleccione la opción Panoramizador en menú emergente Opciones de Visualización.

Este panoramizador ofrece una panoramización de arrastrar y soltar, iconos de altavoz que reflejan los estados de solo/enmudecido y desactivado, así como valores numéricos para el balance izquierdo/derecho, balance frontal/trasero, y cantidad de LFE. Puede introducir valores directamente o usar la rueda del ratón.



- En el Inspector, se puede ver un control de panorama de surround en la pestaña Surround Pan.

Esta vista de panoramizador ofrece una panoramización con arrastrar y soltar así como iconos canales de altavoz que reflejan los estados de solo/enmudecido y desactivado.



⇒ En todas las vistas del panoramizador en miniatura puede disminuir sus movimientos manteniendo la tecla [Mayús.] mientras mueve la fuente de sonido. Esto le permite hacer ajustes finos.

El panel del plugin

Haga doble clic en cualquiera de los controles en miniatura de panoramizadores para abrir el panel del plugin.



El plugin SurroundPanner V5 le ofrece muchas posibilidades para posicionar cualquier tipo de fuente de sonido: mono, estéreo, o multicanal. Si trabaja orientado a visualización, puede arrastrar simplemente la fuente de sonido alrededor del área de panorama. Para ayudarle a ejecutar movimientos muy exactos puede usar las teclas modificadoras para limitar la dirección del movimiento (p.ej. para panoramizar en línea recta desde el frente hasta detrás).

Para realizar movimientos rotatorios que no se pueden hacer arrastrando el ratón, puede usar la poderosa rotación y controles de órbita debajo del área del panorama. Aquí también encontrará parámetros para controlar la distribución de la señal a diferentes canales de altavoz y controles para escalado avanzado con los que podrá tener influencia en el tamaño de la fuente de sonido.

A la izquierda y derecha del campo de surround están los medidores de volumen, que le muestran los niveles de entrada y salida de todos los canales de altavoz. Para una descripción detallada de todas las opciones de panorama disponibles en el SurroundPanner V5, vea abajo.

Posicionar señales en el área de panorama

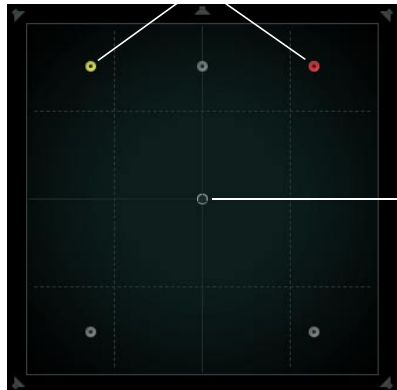
En el área de pan, aparece una representación gráfica de la fuente de sonido, con los diferentes canales de entrada como bolas grises – excepto los canales frontales izquierdo y derecho que son amarillo y rojo. Aquí puede colocar la fuente de sonido usando el ratón:

- Haciendo clic en la posición deseada en el área de panorama.

Cuando suelta el botón del ratón, la fuente de sonido salta a la posición (con el manipulador de posición, es decir, el círculo que se encuentra en el centro de la fuente del sonido, acabando donde hizo clic).

- Haciendo clic y arrastrando el manipulador de posición. Tenga en cuenta que no tiene que hacer clic exactamente en el manipulador para moverla. Puede hacer clic en cualquier sitio del área de panorama y mover el ratón, el manipulador se mueve en la misma dirección que el ratón.

Canales Izquierdo y Derecho frontales



Manipulador de posicionamiento

El área de panorama muestra una fuente de sonido 5.1

El manipulador de posición se puede colocar libremente en el área de panorama e incluso se puede mover fuera de ella. Las bolas de panorama nunca se moverán fuera de los límites del campo de surround (que se indican con una

línea gris). Mover el manipulador de posición fuera del área de panorama puede ser útil para posiciones de panorama extremas, tales como panoramizar todos los canales a la derecha.

⇒ Para canales mono no hay un manipulador de posición. Haga clic y arrastre el canal de entrada para posicionarlo.

Canales de altavoz – Solo y Enmudecer vs. Desactivar

Los altavoces que se distribuyen alrededor del campo de surround representan la configuración de salida. Puede desactivar altavoces o ponerlos en solo o enmudecerlos.

Este altavoz está enmudecido.

Este altavoz está en solo.

Este altavoz está desactivado.



- Haga [Alt]/[Opción] y clic sobre un símbolo de altavoz para desactivarlo (el símbolo de altavoz se vuelve gris) para que no se enrute ningún audio a este canal de surround. La señal que de otra forma se enviaría a este altavoz se distribuye a los otros altavoces en su lugar. Por ejemplo, puede desactivar el altavoz central para todos los stems de una mezcla de una película excepto el diálogo, para asegurarse de que el diálogo se envía a ese altavoz.

Tenga en cuenta que la señal se distribuye de forma que el nivel de potencia permanece constante todo el tiempo (vea "[Energía constante](#)" en la [página 261](#)).

- Haga clic en un símbolo de altavoz para poner en solo el altavoz (el símbolo de altavoz se pone rojo). De esta forma sólo oírás la señal enviada a este altavoz. Se enmudecen todos los demás altavoces (símbolo de altavoz amarillo). Esto se puede usar para fines de pruebas, p.ej. para asegurarse de que la señal se envía a un altavoz específico, como se pretendía.

Tenga en cuenta que puede poner en solo varios altavoces a la vez haciendo clic en ellos uno después de otro. Con [Ctrl]/[Comando] y clic en un símbolo de altavoz, se pone en modo solo exclusivo, y todos los demás se enmudecen.

⇒ ¡El Solo y Enmudecido no se pueden automatizar!

Restringiendo movimiento

Por defecto, puede hacer clic en cualquier parte del área de panorama y arrastrar el ratón para mover la fuente de sonido. Si quiere que el manipulador de posición salte a una posición específica, puede hacer clic una vez en la posición.

Sin embargo, también puede limitar el movimiento a una dirección específica, usando las teclas modificadoras correspondientes (o los iconos de flecha, encima del área de panorama). De esta forma puede reducir la velocidad de sus movimientos, o que la fuente de sonido se mueva sobre cierto eje (p.ej. de la parte inferior izquierda a la superior derecha).






- Cuando presiona una tecla modificadora (p.ej. [Ctrl]/[Comando]), el icono correspondiente de encima del área de panorama se resalta con un bordeado, que indica que este modo está activo.



Cuando suelte la tecla modificadora, volverá al modo estándar.

- Haciendo clic en uno de los iconos de encima del área de panorama, se activa permanente el modo de posicionamiento correspondiente. De esta forma no tiene que mantener la tecla modificadora correspondiente presionada todo el tiempo.

Para desactivar el modo de posicionamiento seleccionado, vuelva al modo estándar.

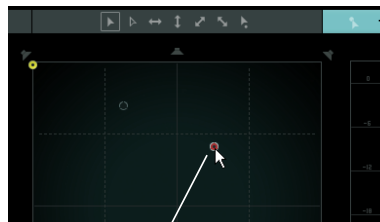
Están disponibles los siguientes modos:

Icono	Teclas modificadoras	Descripción
	-	Modo estándar, no se aplican restricciones.
	[Mayús.]	Los movimientos del ratón se escalan para permitir movimientos muy finos y precisos. Esto es útil al panoramizar en el visor en miniatura, en la tira de canal, por ejemplo.
	[Ctrl]/[Comando]	Sólo movimientos horizontales.
	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]	Sólo movimientos verticales.
	[Alt]/[Opción]	Sólo movimientos en diagonal (de abajo a la izquierda hacia arriba a la derecha).

Icono	Teclas modificadoras	Descripción
	[Alt]/[Opción]-[Mayús.]	Sólo movimientos en diagonal (de abajo a la derecha hacia arriba a la izquierda).
	[Mayús.]-[Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]	En este modo el puntero del ratón salta inmediatamente al manipulador de posicionamiento incluso si está fuera del área de panorama (sólo visible en el Modo Vista General).

Panoramizar los canales izquierdo y derecho independientemente con el ratón

En la parte superior derecha de la ventana de plugin encontrará el botón para el modo de posicionamiento independiente. Si esto está activado, puede ajustar los canales de entrada derecho e izquierdo frontales (bolas amarilla y roja) de forma independiente arrastrando y soltando. Esto es similar a usar las dos palancas de surround que se encuentran en algunas consolas hardware.



Se activa el modo de posicionamiento independiente.

El canal frontal derecho se panoramiza independientemente con el ratón.

⇒ Para mover una de las bolas de panorama en este modo, no tiene que hacer clic directamente en ellas. Siempre moverá la bola de panorama que esté más cerca de la posición del ratón.

⚠ Al panoramizar en el modo de posicionamiento independiente, los datos de automatización se escriben para varios parámetros. Debido a esto se aplican reglas de automatización especiales, vea [“Automatización”](#) en la [página 260](#).

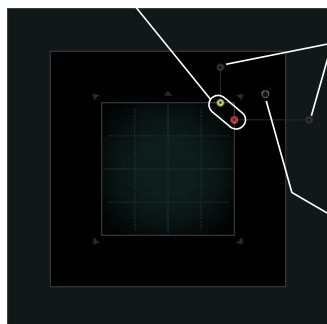
⚠ Los datos de automatización para el modo de posicionamiento independiente siempre se escriben para la fuente de sonido completa, no canales individuales. Esto significa que no es posible grabar automatización para un canal estéreo y luego añadir automatización para los demás canales en una segunda vuelta, por ejemplo.

Modo Vista general

Al mover la fuente de sonido en el área de panorama, verá que el manipulador de posición puede dejar el área de panorama visible (aunque las bolas de panorama de canal no pueden). Se puede mover tan lejos que todos los canales acaben en el perímetro en el que el manipulador de posición deja el área. Si ahora usa uno de los controles de rotación, por ejemplo, puede ser muy difícil entender lo que está pasando, es decir, por qué las bolas de panorama se mueven de la forma en que lo hacen.

Para entender mejor este comportamiento, puede cambiar al Modo Vista general. Aquí puede ver dónde está el manipulador de posición y dónde estarían las bolas de panorama (si pudieran salirse del área de panorama). Estas posiciones virtuales o "fantasmas" están conectadas a las bolas de posición reales dentro del campo de surround por una línea fina que le ayuda a comprender los movimientos complejos.

Los canales izquierdo y derecho no pueden dejar el área de panorama.



Las imágenes "fantasma" de las bolas de panorama. Son posiciones teóricas fuera del área de panorama visible.

El manipulador de posición se encuentra fuera del área de panorama.

- Para pasar al Modo Vista general, haga clic en el icono del ojo de encima y a la izquierda del área de panorama.

⇒ El Modo Vista general sólo se usa para visualizar los escenarios complejos que pueda crear con el SurroundPanner V5. El panorama real se hace en la vista estándar. Por lo tanto, los altavoces se ven en este modo, pero no se pueden poner el solo/enmudecer o desactivar.

Panorama izquierdo-derecho y frontal-trasero



Estos dos controles se usan para panoramizar la fuente de sonido de izquierda a derecha y de delante hacia detrás, y viceversa. Esto puede ser útil cuando se mueve un objeto a través de la escena, p.ej. un coche conduciendo de izquierda a derecha o una nave espacial que le pasa por encima.

⇒ Esto es lo mismo que restringir la dirección del movimiento usando los modificadores [Ctrl]/[Comando] y [Ctrl]/[Comando]-[Mayús].

Rotar señales



El control de rotar la señal (Rotate Signal) se usa para rotar canales de fuente sobre el manipulador de posición. Todos los canales de entrada se mueven en círculo alrededor del manipulador (pero no se pueden mover más allá de los bordes del campo de surround).

Normalmente usaría este control en un stem de premezcla, es decir, un canal de grupo que ya tuviera cualidades de surround. Por ejemplo, si está trabajando en una escena en la que la cámara gira, puede rotar la fuente de sonido surround con el campo de surround del bus de salida para imitar este comportamiento.

Controles de orbitación



Los controles de órbita se usan para rotar la fuente de sonido (incluyendo todos los canales de entrada y el manipulador de posición) alrededor del centro del campo de surround.

Orbitar Centro

Este es el control principal que le permite realizar la rotación. Por ejemplo, puede usarlo si una persona camina alrededor en una escena y todavía se la puede oír cuando anda “por detrás del espectador”.

Counter Shot

El control Counter Shot se usa para rotar la fuente de sonido exactamente 180°, por lo tanto “invierte” la imagen de sonido a la cara opuesta.

Por ejemplo, esto se puede usar al trabajar en una escena cercana de dos personas sentadas cara a cara con muchas tomas invertidas. Con el botón Counter Shot puede girar el campo de surround cada vez que la cámara cambie de la perspectiva A a la B o al revés.

⇒ Este control es mejor aplicarlo en la premezcla (p.ej. stem de ambiente), sólo tiene que pulsar el botón una vez para cada corte.

Consejo: Al panoramizar una escena con tomas inversas con menos de 180° (no puede usar el botón Counter Shot) puede hacer los ajustes necesarios para la primera perspectiva de la toma inversa manualmente, escribir esta automatización y usar la función de registro de pinchazos para guardar esta configuración. Repita este proceso para la segunda perspectiva, y después use las entradas del registro de pinchazos para cambiar entre las dos perspectivas con sólo un clic. Para más información acerca de esto, vea “La sección Registro de Punch” en la [página 283](#).

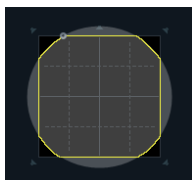
Radio

Al usar el control Orbitar Centro, el control de Radio le permite controlar la distancia de la fuente de sonido al centro del campo de surround (sin cambiar el ángulo).

Un ejemplo:



a) Radio = 141.4



b) Radio = 116.5

El círculo gris muestra la ruta teórica de la fuente de sonido al orbitar el centro. Ya que la fuente de sonido no puede dejar el área de panorama, se mueve sobre el perímetro. En el radio máximo la ruta teórica queda fuera del área de panorama y la fuente de sonido se queda en el perímetro todo el tiempo; con un ajuste menor el círculo es más pequeño y la fuente de sonido se mueve dentro del área de panorama en las esquinas.

⇒ Los controles Rotar Señal, Orbitar Centro y controles de Radio son codificadores rotatorios sin fin así que no hay límite a la derecha o a la izquierda.

⚠ En términos de automatización, los controles de Orbitar Centro, Counter Shot, y Radio no son parámetros independientes. En su lugar, se usa una combinación de parámetros de automatización. Para más información vea “Automatización” en la [página 260](#).

El codificador LFE



Use el codificador LFE en el panel del plugin para ajustar la cantidad de señal que se envía al canal LFE (Low Frequency Effects). También puede ajustarlo usando el deslizador de nivel LFE a la derecha del SurroundPanner en la tira del canal del mezclador, o tecleando un número en el campo del valor LFE en el panorama que se muestra en la vista de Mezclador extendida.

- Si la entrada seleccionada ya contiene un canal LFE (configuración x.1), se enruta a través del SurroundPanner V5 y el codificador LFE se usa para controlar el volumen de este canal.
- Si la entrada seleccionada no contiene un canal LFE (configuración x.0), todos los canales de entrada se distribuyen uniformemente al canal de salida LFE. En este caso, puede ser útil subir el volumen de esta “mezcla” usando el codificador LFE.

⇒ El canal LFE se usa como un canal de rango entero, no se aplica ningún filtro de paso bajo.

Distribuir Centro



El control de Distribuir Centro se usa para distribuir parte o toda la señal central a los altavoces izquierdo y derecho.

Por ejemplo, esto puede ser útil en la siguiente situación: La señal central está panoramizada directamente al altavoz central y el control Distribuir Centro se pone a 0%.

Sin embargo, la señal está demasiado concentrada para su gusto, y quiere añadir parte de la señal a los altavoces izquierdo y derecho para ensancharla. Puede hacer esto subiendo el valor del control Distribuir Centro. Al 100%, la fuente central le da una imagen fantasma creada por los altavoces izquierdo y derecho, y usando un valor intermedio puede distribuir la señal a los tres altavoces.

Una línea azul arriba del campo de surround indica la distancia hasta la que se añade una señal fantasma. Si coloca la señal fuente dentro de este rango, la señal se envía a los tres canales.

⚠ Tenga en cuenta que para que esto funcione, la configuración de altavoces frontales necesita ser simétrica y nunca pueden haber más de 3 altavoces involucrados.

Controles de divergencia.



Los tres controles de divergencia (Front, F/R y Rear) determinan las curvas de atenuación deseadas al posicionar fuentes de sonido para el eje-X frontal, el eje-Y (frontal/trasero), y el eje-Y trasero, respectivamente. Si los tres controles están en 0%, colocar un conjunto de altavoces en un altavoz pondrá a los demás al nivel cero. Con valores más altos, los otros altavoces reciben un porcentaje de la fuente de sonido.

Las líneas azules verticales y horizontales visualizan los efectos al cambiar los ajustes de divergencia.

Por ejemplo, usando la divergencia frontal, puede intensificar acústicamente la distancia de la acción en la pantalla que percibe el usuario.

- Al 0% la percepción está muy focalizada (concentrada en un punto). Esto se puede usar para movimientos cercanos a la cámara para intensificar la sensación de que algo está pasando justo delante del espectador.
- Al 100% la percepción está muy difuminada (difícil de ubicar). Esto se puede usar para acciones que están teniendo lugar en la parte de atrás de la escena, dándole al espectador la sensación de que está muy lejos de la acción.

⇒ El valor del control Centrar Distribución y la divergencia frontal se combinan. Si la divergencia frontal está al 100%, Centrar Distribución no tiene efecto.

Escalar



Los controles de Escala le permiten controlar la expansión horizontal (Anchura) y la vertical (Profundidad) de la fuente de sonido. 100% corresponde al campo de surround con anchura y profundidad completas. Si reduce ambos valores a 0%, la distancia se reduce a cero y todos los canales de la fuente se concentran en un punto.

Estos controles tienen influencia sobre la percepción de la espacialidad y el ambiente, así como en la capacidad de posicionar las señales.

- Al 100% tiene un sonido muy transparente, claro, que expresa mucha espacialidad.
- Al 0% la señal es menos transparente y los movimientos no se pueden ubicar fácilmente.

⇒ El parámetro de Profundidad sólo está disponible en configuraciones con canales delantero y trasero.

Medidores del nivel de entrada y salida

Los medidores a la izquierda y derecha del área de panorama le muestran los volúmenes de todos los canales de altavoces de entrada y de salida, respectivamente. Los valores numéricos, debajo de los medidores, indican el nivel de pico que ha sido medido por cualquiera de los canales.

Controles generales de plug-ins

El botón Omitir efecto

En la parte superior izquierda del panel del plugin encontrará un botón para circunvalar (bypass) el SurroundPanner V5. Si está activado, las señales de entrada se enrutan directamente a los canales de salida (en caso de una configuración idéntica de entrada y salida). Si la configuración de salida es diferente de la configuración de entrada, el panoramizador intenta enrutar las señales de entrada a los canales de salida apropiados (p.ej. los altavoces izquierdo y derecho delanteros si se panoramiza una señal estéreo a una configuración 5.1).

⇒ Al usar el SurroundPanner V5 como un efecto de inserción, este botón tiene la misma función que el botón Omitir efecto disponible en todos los plugins de audio (vea [“Desactivar vs. bypass”](#) en la [página 219](#)).



Botones Enmudecer/Solo

En la parte superior del panel de plugin encontrará un botón de Enmudecer y uno de Solo que son idénticos a los controles de canales Enmudecer/Solo (vea [“Usar Solo y Enmudecer”](#) en la [página 174](#)).

⇒ Estos botones no están cuando el SurroundPanner V5 se usa como un efecto de inserción.

Botones Leer/Escribir

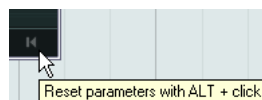
Como cualquier otro plugin de efecto, el SurroundPanner V5 tiene botones Leer y Escribir en la parte superior de la ventana, para aplicar y grabar datos de automatización (vea abajo). Cuando el panoramizador se usa en un canal de salida, estos botones son idénticos a los botones Leer y Escribir de los canales. Cuando se usa como un efecto de inserción, los datos de automatización del efecto se escriben aparte.

Automatización

La mayoría de los parámetros del plugin SurroundPanner V5 se pueden automatizar como lo haría con cualquier otro parámetro de canal o inserción (vea [“Activar y desactivar la escritura de datos de automatización”](#) en la [página 264](#)).

Sin embargo, la grabación de automatización para los controles de órbita y el modo de posicionamiento independiente se gestiona diferente. Los datos de automatización para estos parámetros se escriben como una combinación de los parámetros de panorama delantero-trasero, izquierdo-derecho y Rotar Señal. Para el modo de posicionamiento independiente, se añade la Escala. Debido a esto no puede modificar fácilmente los datos de automatización existentes ya que conllevaría modificar demasiados parámetros. Si un pase de automatización no le quedó como quería, repítalo simplemente.

Reinicializar todos los parámetros

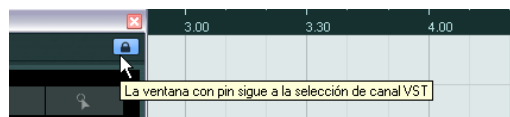


Haga [Alt]/[Opción] y clic en el botón Reinicializar, en la esquina inferior derecha del panel de plugin, para reinicializar todos los controles a sus valores por defecto.

Poner pin a la ventana del SurroundPanner V5

Al trabajar con varios canales en una configuración surround, la pantalla puede estar sobrepoblada de ventanas de plugins y puede perder la pista fácilmente de a dónde pertenece cada parámetro.

Si quiere trabajar con sólo una ventana de panoramizador a la vez, puede abrir el SurroundPanner V5 para uno de sus canales y activar el botón “La ventana con pin sigue a la selección de canal VST”, en la parte superior del panel de plugin. Ahora cuando seleccione un canal o bus diferente, los ajustes del nuevo canal se mostrarán en la misma ventana.



“La ventana con pin sigue a la selección de canal VST” está activado.

Los panoramizadores estándar y el plug-in MixConvert también se muestran en la ventana con pin. Sin embargo, si selecciona un canal para el que no haya vista de panorama disponible, la ventana con pin seguirá mostrando la última vista. En este caso la vista del panorama no será coherente con el canal seleccionado.

- Si fuera necesario, todavía puede abrir más ventanas de SurroundPanner haciendo doble clic sobre la vista del panorama en miniatura correspondiente en la tira del canal del Mezclador (o en el Mezclador extendido).

Estas vistas de panoramas “auxiliares” no tendrán indicador de “La ventana con pin sigue a la selección de canal”.

- ⚠ Una instancia de panoramizador no se puede abrir en más de una ventana a la vez. Si “La ventana con pin sigue a la selección de canal VST” está activado y navega entre canales (p.ej. en el Mezclador), los canales con ventanas “auxiliares” se omiten.

Energía constante

“Todo lo que entra, sale.” Este principio se puede coger literalmente al trabajar con el SurroundPanner V5. Significa que la energía del canal fuente es idéntica a la energía de la señal de salida correspondiente.

La ventaja de esto es que el volumen general que percibe el usuario (= a la energía) siempre es el mismo, sin importar el panorama de la señal, p.ej. cuando mueve la fuente de sonido del área de panorama, desactiva canales de altavoces, o usa controles de divergencia.

Usar proyectos antiguos con el SurroundPanner V5

Si carga un proyecto que se creó con una versión previa de Nuendo y todavía usa el viejo plug-in de SurroundPan, puede seguir usando el panoramizador antiguo o pasarse al plug-in SurroundPanner V5. Para ello, haga clic derecho en el panoramizador en miniatura de la pista correspondiente en el mezclador y seleccione la opción “SurroundPanner V5” en el menú contextual.



Pasarse al SurroundPanner V5.

- ⚠ Los datos de automatización del plug-in SurroundPan y del plug-in SurroundPanner no son compatibles. Si se pasa al nuevo panoramizador, tendrá que borrar cualquier automatización de panorama existente de la pista correspondiente y escribir nuevos datos de automatización. ¡Si quiere seguir trabajando con los datos existentes tiene que usar el plug-in SurroundPan!

Usar el plug-in MixConvert

MixConvert es un plug-in especial que convierte una fuente de audio multicanal en otro destino multicanal. Se usa con frecuencia para hacer un “downmix” de una mezcla surround multicanal a un formato con menos canales (convertir una mezcla surround 5.1 en una mezcla estéreo por ejemplo).

Este plug-in se puede usar como efecto de inserción en el Mezclador, como otros plug-ins, pero también tiene funciones especiales. Nuendo inserta automáticamente MixConvert en vez del SurroundPanner V5 cuando el canal (pista de audio, canal de grupo, etc.) se dirige a un destino con menos rutas de audio. MixConvert también en lugar de cualquier panoramizador de envío auxiliar cuando el destino tiene una ruta de audio diferente a la de la fuente.

El plug-in MixConvert se describe con detalle en el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”.

- ⇒ Hay una excepción a este comportamiento. Cuando un canal estéreo se enruta a un destino mono a través del enrutado de canal o una ruta de envío auxiliar, aparece un panoramizador estéreo normal. Sin embargo, este panoramizador controlará el balance entre los canales izquierdo y derecho ya que están mezclados hacia el destino mono. La posición central mezcla ambos canales juntos en igual cantidad. Cuando el panorama se pone lo máximo hacia la izquierda, sólo se oye el canal izquierdo, y viceversa.

Exportar una mezcla surround

Cuando haya configurado una mezcla surround, la podrá exportar con la función Exportar Mezcla de Audio.

Tiene las siguientes opciones de exportación al trabajar con una configuración surround:

- Exportar a formato “dividido”, lo que resultará en un archivo de audio mono para cada canal surround.
- Exportar a formato entrelazado, lo que resultará en un archivo de audio multi-canal único (p.ej., un archivo 5.1, conteniendo los seis canales surround).
- Bajo Windows también puede exportar una mezcla surround 5.1 a un archivo en el formato Windows Media Audio Pro.

Esto es un formato de codificación adaptado a surround 5.1 – vea [“Archivos Windows Media Audio Pro \(sólo Windows\)”](#) en la [página 522](#).

Para más detalles sobre la exportación de archivos, vea el capítulo [“Exportar Mezcla de Audio”](#) en la [página 514](#).

Introducción

En esencia, la automatización significa grabar los valores de un parámetro particular del Mezclador o efecto. No se tendrá que preocupar usted mismo de ajustar cada parámetro cuando vaya a crear su mezcla final – Nuendo lo hará por usted. La automatización es una característica clave al mezclar en proyectos multipista y complejos.

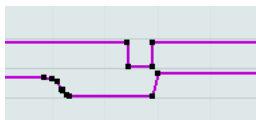
Trabajar con curvas de automatización

Los cambios en el valor de un parámetro (dentro de un proyecto de Nuendo) se reflejan en el tiempo con curvas sobre las pistas de automatización.

Acerca de las curvas de automatización

Hay dos tipos de curvas de automatización, de “rampa” y de “salto”:

- Las curvas de salto se crean para parámetros con valores activado/desactivado, tales como el Enmudecido.
- Las curvas de rampa se crean para cualquier parámetro que genere múltiples valores continuos, tales como movimientos de fader o codificador, etc.



Ejemplos de curvas de automatización de rampa y de salto

Acerca de la línea de valor estático

Cuando no está usando territorio virgen (vea [“Territorio virgen vs. valor inicial”](#) en la [página 270](#)) y abre una pista de automatización por primera vez, no contiene ningún evento de automatización (a menos que haya ajustado previamente el parámetro correspondiente con Escribir automatización activado). Esto se refleja en el visor de eventos con una línea horizontal recta y negra, la línea de “valor estático”. Esta línea representa el ajuste actual del parámetro.

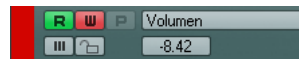
- Si añade manualmente eventos de automatización o usa el modo de escritura del correspondiente parámetro y luego desactiva la lectura de la automatización, la curva se volverá gris y se usará el valor estático en su lugar. Cuando active el modo Leer, la curva volverá a estar disponible.

Activar y desactivar la escritura de datos de automatización

Puede habilitar la automatización en pistas y canales del Mezclador en Nuendo activando sus botones Escribir. Los botones Escribir (W) y Leer (R) para todos los plug-ins de efecto y instrumentos VST se pueden encontrar en sus correspondientes paneles de control.



Los botones Escribir y Leer de un canal en el mezclador y de una pista de automatización en la lista de pistas



- Si activa la opción Escribir en un canal, virtualmente todos los parámetros del mezclador (para ese canal específico) que ajuste durante la grabación se graban como eventos de automatización.
- Si Leer está activado para un canal, todas las acciones del Mezclador grabadas para ese canal se realizan durante la reproducción.

Los botones Leer y Escribir de una pista (en la lista de pistas) son idénticos (son los mismos realmente) a los de su correspondiente tira de canal del mezclador.

⇒ Tome nota de que el botón de Leer se enciende automáticamente si activa el botón Escribir. Esto le permite a Nuendo poder leer siempre los datos de automatización. Si sólo quiere leer los datos, puede desactivar la escritura. No es posible activar Escribir y desactivar Leer a la vez.

También hay botones de indicación globales de Lectura y Escritura ("Activar/Desactivar Lectura/Escritura de Automatización para Todas las Pistas") en el panel común del mezclador, arriba de la lista de pistas:



Los botones globales Leer/Escribir en el Mezclador, y en la lista de pistas



Estos botones se encenderán tan pronto como haya un botón de Leer o Escribir activado en cualquier canal/pista de su proyecto. Además, se puede hacer clic sobre ellos para activar o desactivar los botones Leer/Escribir de todas las pistas simultáneamente.

⇒ También encontrará botones globales Leer/Escribir en el panel de Automatización, vea ["Los botones Leer/Escribir"](#) en la [página 272](#).

Escribir datos de automatización

Hay dos aproximaciones que puede usar para crear curvas de automatización: manualmente (vea ["Escritura manual de datos de automatización"](#) en la [página 266](#)) y automáticamente (vea ["Escritura automática de datos de automatización"](#) en la [página 265](#)). Mientras que la escritura manual hace que sea fácil cambiar valores de parámetros en puntos específicos sin tener que activar la reproducción, la escritura automática le permite trabajar como si estuviera usando un mezclador "real".

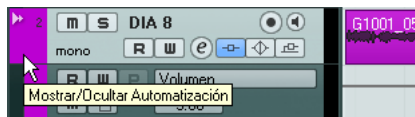
Con ambos métodos, cualquier dato de automatización que se aplique se verá reflejado tanto en el mezclador (se moverá un fader, p.ej.) como en su correspondiente curva (en la pista de automatización).

Escritura automática de datos de automatización

Cada acción realizada se graba automáticamente en las pistas de automatización, que más tarde podrá abrir para verlas y editarlas.

Para habilitar la grabación de eventos de automatización, proceda así:

1. Abra una pista de automatización haciendo clic en el botón "Mostrar/Ocultar Automatización" de una pista en la lista de pistas.



2. Habilite el botón Escribir para la pista y ajuste los parámetros que desee en el mezclador, en la ventana Configuraciones de Canal, o en el panel de control del efecto mientras va corriendo el proyecto.

Los valores se graban y se muestran en las pistas de automatización, en forma de curva. Cuando se están escribiendo datos de automatización, el color de la pista de automatización cambia a rojo y el indicador delta en la pista de automatización muestra la cantidad relativa por la que se desvía el parámetro del último valor automatizado.

3. Cuando haya acabado detenga la reproducción y vuelva a la posición de inicio.

4. Desactive Escribir.

El botón Leer seguirá activo.

5. Inicie la reproducción.

Todas las acciones que grabó se reproducirán exactamente.

⇒ Cuando arrastre un plug-in hasta otra ranura del mismo canal, todos los datos de automatización se moverán junto con el plug-in. Cuando lo arrastre hasta una ranura de inserción de otro canal, no se transferirá ningún dato de automatización al nuevo canal.

Escritura manual de datos de automatización

Puede añadir eventos de automatización manualmente dibujando curvas de automatización en una pista de automatización. Proceda así:

1. Abra una pista de automatización haciendo clic en el botón “Mostrar/Ocultar Automatización” de una pista en la lista de pistas.

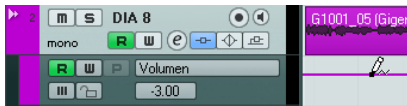
2. En la lista de pistas, haga clic en el nombre del parámetro de automatización y seleccione el parámetro deseado desde el menú emergente.

3. Seleccione la herramienta Lápiz.

Puede usar varios modos de la herramienta Línea para dibujar curvas, vea abajo.

4. Haga clic en la línea de valor estático.

Se añadirá un evento de automatización, se activará el modo de lectura y la línea de valor estático pasará a ser una curva de automatización a color.



5. Si hace clic y mantiene el botón apretado, puede dibujar una curva añadiendo muchos eventos de automatización.

Tome nota de que el color de la pista en la lista de pistas será rojo, para indicar que se están escribiendo datos de automatización.



6. Cuando suelte el botón del ratón, el número de eventos de automatización se reducirá, pero la forma de la curva se mantendrá.

Esta “reducción” de eventos la define la opción Nivel de Reducción en la sección Preferencias del panel de Automatización, vea “Nivel de Reducción” en la [página 285](#).



7. Si ahora activa la reproducción, el parámetro automatizado cambiará con la curva de automatización.

En el mezclador, los correspondientes deslizadores se moverán en consecuencia.

8. Repita el procedimiento si no está satisfecho con el resultado.

Si dibuja sobre los eventos existentes se creará una nueva curva.

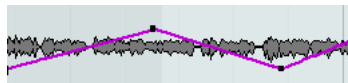
Además de la herramienta Lápiz también puede usar las siguientes herramientas para dibujar eventos de automatización:

▪ Herramienta flecha

Si Leer está activado y hace clic en una pista de automatización con la herramienta Flecha, puede añadir eventos de automatización. Tenga en cuenta que los eventos introducidos entre dos eventos existentes que no se desvían de la curva existente se eliminan tan pronto como suelte el botón del ratón (vea “Nivel de Reducción” en la [página 285](#)).

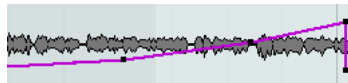
▪ Herramienta Línea – Modo Línea

Si hace clic en una pista de automatización y arrastra con la herramienta Línea en el modo Línea, puede crear eventos de automatización en una línea. Es una manera rápida de crear fundidos lineales, etc.



▪ Herramienta Línea – Modo Parábola

Para activar la herramienta Línea en modo Parábola, haga clic en la herramienta Línea y haga clic de nuevo para abrir un menú emergente en el que puede seleccionar la opción Parábola. Si hace clic en una pista de automatización y arrastra con la herramienta Línea en el modo Parábola, puede crear curvas y fundidos más naturales. Tome nota de que el resultado depende de la dirección en la que dibuje la curva parabólica.



▪ Herramienta línea – Modo Seno, Triángulo, o Cuadrado

Para activar la herramienta Línea en estos modos, haga clic en la herramienta Línea y haga clic de nuevo para abrir un menú emergente en el que puede seleccionar la opción deseada. Si hace clic y arrastra en la pista de automatización con la herramienta Línea en modo Sinusoidal, Triángulo, o Cuadrado y el ajuste a la rejilla está activado, el período de la curva (la longitud de un “ciclo” de la curva) viene determinado por el ajuste de la rejilla. Si presiona [Mayús.] y lo arrastra podrá establecer el período manualmente, en múltiples valores de la rejilla.



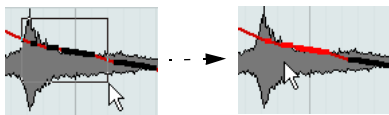
⇒ La herramienta Línea sólo se puede usar en curvas de automatización de tipo rampa.

Editar eventos de automatización

Los eventos de automatización se pueden editar igual que los demás eventos. Puede cortar, copiar, pegar, agrupar, y empujar eventos, etc.

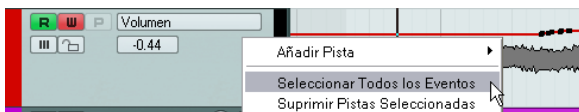
Seleccionar eventos de automatización

- Para seleccionar sólo un evento de automatización haga clic en él con la herramienta Flecha. El evento se vuelve rojo, y puede arrastrarlo en cualquier dirección entre dos eventos.
- Para seleccionar múltiples eventos, puede o bien pulsar [Mayús.] y hacer clic en los eventos, o bien hacer un rectángulo de selección con la herramienta Flecha. Se seleccionarán todos los eventos que estén en el interior del rectángulo.



Dibuje un rectángulo de selección alrededor de los eventos para seleccionarlos.

- Para seleccionar todos los eventos de una pista de automatización, haga clic derecho sobre la pista (en la lista de pistas) y elija "Seleccionar Todos los Eventos" en el menú contextual.



Quitar eventos de automatización

Hay varias maneras de eliminar eventos:

- Seleccionando los eventos y pulsando [Retroceso] (o [Suprimir]), con la opción Suprimir del menú Edición, o haciendo clic sobre un evento con la herramienta Borrar. Esto elimina los eventos. La curva se redibuja para conectar los eventos restantes.

- Seleccionando un rango (con la herramienta Seleccionar Rango), y pulsando [Retroceso] o [Supr.] o con la opción Suprimir del menú Edición.

Se creará un espacio vacío cuando la opción "Usar Territorio Virgen" esté activada. Cuando "Usar Territorio Virgen" está desactivado, esto elimina los eventos de dentro del rango, pero la curva se redibuja para conectar nuevos eventos al inicio y fin del rango seleccionado (vea también "Espacios vacíos" en la [página 271](#)).

- Haciendo clic en el nombre del parámetro de automatización y seleccionando "Suprimir Parámetros" en el menú emergente.

Esto eliminará todos los eventos de automatización de la pista, y se cerrará.

Operaciones de pistas de automatización

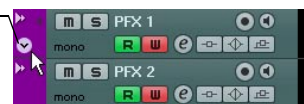
La mayoría de las pistas de su proyecto tienen pistas de automatización, una para cada parámetro automatizado. Las pistas de automatización están ocultas por defecto.

Abrir pistas de automatización

Para abrir una pista de automatización para un canal, proceda así:

- Posicione el puntero del ratón sobre la parte inferior izquierda de la pista y haga clic en el icono de flecha ("Mostrar/Ocultar Automatización").

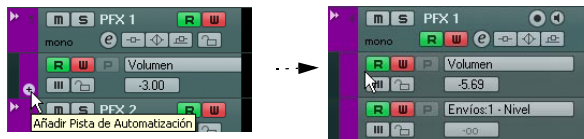
Haga clic aquí para abrir una pista de automatización.



- Haga clic derecho en la pista, en la lista de pistas, y seleccione "Mostrar Automatización" del menú contextual.

El visor de eventos muestra una línea negra recta y horizontal, así como una réplica de la forma de onda de los eventos de audio (o eventos MIDI para pistas MIDI) en tono grisáceo. Por defecto, el parámetro Volumen se asigna a la primera pista de automatización.

- Para abrir otra pista de automatización, posicione el puntero del ratón sobre la esquina inferior izquierda de una pista de automatización, y haga clic en el signo “+” (“Añadir Pista de Automatización”) que aparece. Por defecto, la nueva pista de automatización muestra el siguiente parámetro en la lista Añadir Parámetro (vea abajo).



Puede hacer varias veces clic en el botón “Añadir Pista de Automatización” (el símbolo “+”), en la pista de automatización, para abrir pistas adicionales,

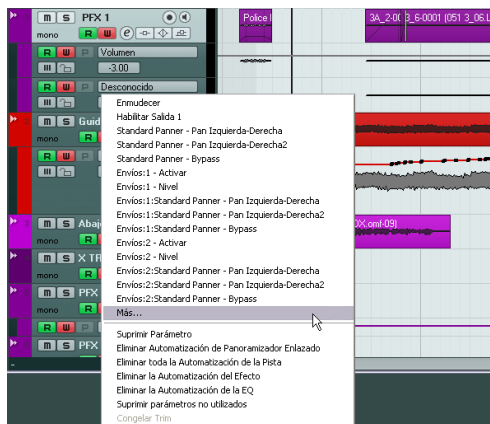
Asignar un parámetro a una pista de automatización

Los parámetros por defecto ya están asignados a las pistas de automatización cuando las abre, de acuerdo con su orden en la lista Añadir Parámetro.

Para seleccionar el parámetro que se muestra en una pista abierta, proceda así:

1. Abra una pista de automatización y haga clic en el nombre del parámetro de automatización.

Se muestra una lista de parámetros. El contenido depende del tipo de la pista.

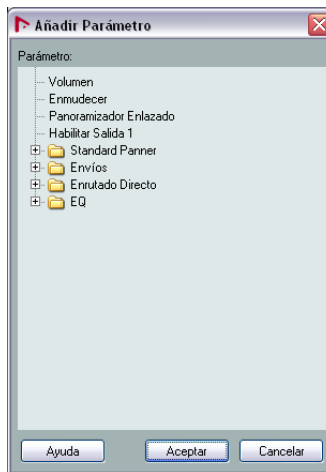


- Si el parámetro que quiere automatizar está disponible en el menú emergente, lo puede seleccionar directamente.

- Si desea añadir un parámetro que no está disponible en el menú emergente o si quiere ver todos los parámetros que se pueden automatizar, vaya al siguiente paso.

2. Seleccione “Más...”.

Se abre el diálogo Añadir Parámetro. Este diálogo muestra una lista con todos los parámetros que se pueden automatizar para el canal seleccionado (clasificados en diferentes categorías), incluyendo los parámetros para cualquier efecto de inserción asignado. Para ver los parámetros de una categoría, haga clic en el símbolo “+” de la correspondiente carpeta de categoría.



El diálogo Añadir Parámetros para una pista de audio

3. Seleccione un parámetro de la lista y haga clic en Aceptar.

El parámetro reemplazará al actual en la pista de automatización.

Tome nota de que el “cambio” del parámetro mostrado en la pista de automatización no es destructivo. Si la pista de automatización contiene algún dato de automatización para el parámetro que acaba de reemplazar, los datos seguirán ahí, aunque no serán visibles. Haciendo clic en el nombre del parámetro de automatización en la lista de pistas, puede volver al parámetro reemplazado. Todos los parámetros automatizados se indican con un asterisco (*) después del nombre, en el menú emergente.



Parámetros automatizados

Repita el procedimiento descrito anteriormente para asignar un parámetro a cada pista de automatización disponible.

⇒ Los cambios de tempo no se pueden automatizar en las pistas de automatización. Esto se hace usando la función grabación de tempo en el Editor de la Pista de Tempo, vea [“Grabando cambios de tempo”](#) en la [página 495](#).

Eliminar pistas de automatización

- Para eliminar una pista de automatización junto con todos los eventos de automatización, haga clic en el nombre del parámetro y seleccione “Suprimir Parámetro” en el menú emergente.
- Para eliminar todas las pistas de automatización que contienen eventos de automatización de una pista, seleccione “Suprimir parámetros no utilizados” en el menú emergente de cualquier nombre de parámetro.
- Para eliminar pistas de automatización, también puede usar las opciones de Suprimir del menú emergente Funciones del panel de Automatización, vea [“El menú emergente Funciones”](#) en la [página 275](#).

Mostrar/ocultar pistas de automatización

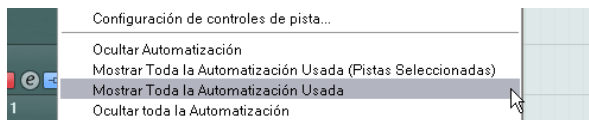
- Para ocultar una sola pista de automatización, posicione el cursor sobre el borde superior izquierdo de la pista (en la lista de pistas) y haga clic en el botón “Ocultar Pista de Automatización” (el signo “-”).
 - Para ocultar todas las pistas de automatización de una, haga clic derecho sobre la pista correspondiente, y seleccione “Ocultar Automatización” en el menú contextual.
 - Para ocultar todas las pistas de automatización de todas las pistas, haga clic derecho sobre cualquier pista (en la lista de pistas) y seleccione “Ocultar toda la Automatización” en el menú contextual.
- Esta opción también está disponible en el submenú Plegado de Pistas del menú Proyecto.

- Para mostrar u ocultar pistas de automatización, también puede usar las opciones en la sección Mostrar del panel de Automatización, vea [“Las opciones Mostrar”](#) en la [página 284](#).

Mostrar sólo las pistas de automatización usadas

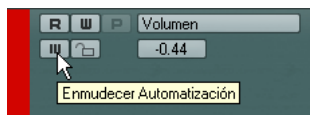
Si usa muchas pistas de automatización puede ser poco práctico tenerlas todas abiertas en la lista de pistas. Si quiere ver sólo las pistas de automatización que están siendo usadas (es decir, aquellas que contienen eventos de automatización) hágalo de una de las siguientes maneras:

- Para cerrar todas las pistas de automatización que no contengan eventos de automatización, haga clic derecho en cualquier pista en la lista de pistas y seleccione la opción “Mostrar Toda la Automatización Usada” en el menú emergente.
- Esta opción también está disponible en el submenú Plegado de Pistas del menú Proyecto.



- Para cerrar todas las pistas de automatización de la pista seleccionada que no contengan eventos de automatización, haga clic derecho en una pista específica y seleccione la opción “Mostrar Toda la Automatización Usada (Pistas Seleccionadas)” del menú contextual. Las pistas de automatización quedarán abiertas.

Enmudecer pistas de automatización



Puede enmudecer pistas de automatización de manera individual haciendo clic en sus botones Enmudecer (en la lista de pistas). Esto le permite desactivar la automatización para un parámetro particular.

La opción “Automatización sigue los eventos”

Si activa la opción “Automatización sigue los eventos” en el menú Edición (o en el diálogo Preferencias, en la página Opciones de Edición), los eventos de automatización irán junto al evento o una parte de la pista cuando los mueva.

Esto facilita ajustar la automatización en relación a un evento específico o parte, en vez de a una posición específica en el proyecto. Por ejemplo, puede automatizar el Panorámico de un efecto de sonido (que varía el panorama desde la izquierda hasta la derecha, etc.) – si necesita mover el evento, la automatización lo seguirá automáticamente!

Las reglas son:

- Todos los eventos de automatización para la pista entre el inicio y el final del evento o parte se desplazan.

Si hay eventos de automatización en la nueva posición (a la cual vd. desplaza la parte o evento), se sobrescriben.

- Si copia un evento o parte, los eventos de automatización también se duplican.

Territorio virgen vs. valor inicial

⚠ Cuando en las siguientes secciones se hable de “tocar un control”, nos referiremos tanto a hacer clic sobre un control de un parámetro (en la interfaz de Nuendo) como a tocar un fader u otro control de un dispositivo de control remoto.

Antes de que entrar en detalle sobre los distintos modos y opciones disponibles en el panel de Automatización, es necesario explicar la manera en que Nuendo gestiona estas secciones de su proyecto en las que todavía no ha realizado un paso de automatización.

Para la automatización de parámetros, Nuendo trabaja bien con un valor inicial, o bien con “territorio virgen”.

Es muy importante que antes de continuar entienda la diferencia entre estos dos conceptos, así como sus ventajas y desventajas individuales.

El valor inicial

Siempre se usa un valor inicial cuando “Usar Territorio Virgen” está desactivado en los Ajustes de Automatización (vea “[Preferencias de Automatización](#)” en la [página 285](#)).

Cuando no existen datos de automatización para un parámetro particular, el punto de comienzo de un pase de automatización se guarda como valor inicial. Cuando hace el punch out del pase de automatización, es este valor inicial al que el parámetro volverá.

Esto tiene una consecuencia muy importante: Tan pronto como el valor inicial se establezca, el parámetro correspondiente está automatizado por completo en la pista, en cualquier posición de código de tiempo dada del proyecto – incluso si su pase de automatización duró sólo 2 segundos.



La línea recta de después del último evento de automatización se corresponde con el valor inicial.

Cuando suelta un control, vuelve al valor definido por la curva de automatización – incluso en modo Detención.

Territorio virgen

Piense en el territorio virgen como si fuese el “estado” de la pista antes de realizar un pase de automatización. No se verá ninguna curva en la pista de automatización cuando active la opción “Usar Territorio Virgen”, y tendrá control manual total sobre el parámetro.

La idea es que sólo tendrá la automatización cuando realice un pase de automatización – no habrá ningún valor inicial al que el parámetro pueda volver.

Espacios vacíos

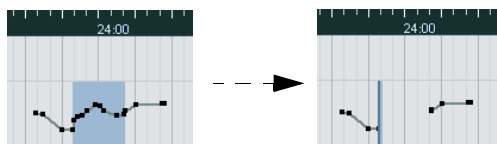
Después de realizar un pase de automatización, sólo encontrará territorio virgen a la derecha del último evento de automatización. Las secciones “vacías” que estén entre dos curvas de automatización las llamaremos “espacios vacíos”.



Sólo se automatiza el cambio dinámico del parámetro.

Si quiere crear espacios dentro de una sección con valores automatizados, proceda así:

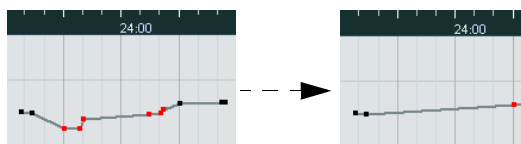
1. Abra los Ajustes de Automatización y asegúrese de que “Usar Territorio Virgen” está activado (vea “[Preferencias de Automatización](#)” en la [página 285](#)).
2. Seleccione la herramienta de Rango de Selección.
3. Seleccione un rango en una pista de automatización (que tenga datos) y presione [Suprimir] o [Retroceso]. Se creará un espacio vacío.



Nuevos eventos al inicio y final del rango de selección marcan el punto de fin de la curva de automatización (a la izquierda) y el inicio de la siguiente curva de automatización (a la derecha del espacio).

- Cuando selecciona uno o más eventos de una curva de automatización con la herramienta Flecha y pulsa [Supr.] o [Retroceso], no se crea ningún espacio.

En su lugar, se borran los eventos seleccionados. La curva entre los eventos borrados se reemplaza por una nueva línea que conecta los dos eventos a la izquierda y derecha de los eventos borrados.



La opción “Terminador”

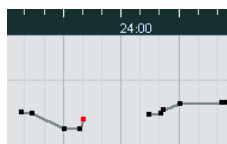
Puede “forzar” cualquier pista de automatización a usar territorio virgen, definiendo cualquier evento de automatización en la curva como el punto “terminador” de esta parte de la curva. Esto borrará automáticamente la línea entre este evento y el siguiente, creando un espacio.

⇒ Tome nota de que esto es independiente del ajuste “Usar Territorio Virgen” – puede crear espacios vacíos cuando quiera.

- Para definir un evento como el último punto en una curva de automatización, selecciónelo haciendo clic en él, y en la línea de información del Evento de la ventana de Proyecto, ponga “Terminador” a Sí.



Si selecciona un evento y pone “Terminador” a Sí...



...se crea un espacio.

- Cuando pone la opción “Terminador” del último (el de más a la derecha) evento de automatización de una curva de automatización a “Sí”, cualquier dato de automatización a la derecha de este evento (como definido por un valor inicial) se borra.

El panel de Automatización



El panel de Automatización es una ventana flotante, similar al panel de Mezclado y Transporte, y se puede dejar abierta mientras trabaja. La ventana de Proyecto siempre tendrá el foco.

Para mostrar el panel de Automatización, abra el menú Proyecto y seleccione la opción Panel de Automatización o haga clic en el botón “Abrir Panel de Automatización” en la barra de herramientas de la ventana de proyecto.

Los botones Leer/Escribir

En la parte superior del panel de Automatización, encontrará los botones Leer y Escribir. Se usan para activar o desactivar los botones de Leer y Escribir globalmente de todas las pistas.



- Haga clic en “Activar Leer para todas las pistas” para activar todos los botones de Leer de todas las pistas/canales de su proyecto.

Hacer clic en “Desactivar Leer para todas las pistas” desactivará todos los botones de Leer.

- Haga clic en “Activar Escribir para todas las pistas” para activar todos los botones de Escribir (y, al mismo tiempo, todos los de Leer) en todas las pistas/canales de su proyecto.

Hacer clic en “Desactivar Escribir para todas las pistas” desactivará todos los botones de Escribir. Los botones de Leer seguirán activos.

Modos de automatización

Nuendo le ofrece tres modos distintos de punch out para la automatización, disponibles en la parte superior del panel de Automatización y en el menú emergente Modo de Automatización en la barra de herramientas de la ventana de Proyecto.



Seleccionar el modo de automatización en el Panel de Automatización...



...y en la barra de herramientas de la ventana de Proyecto.

Los tres modos disponibles son “Touch”, “Auto-Latch” y “Cross-Over”. En todos los modos la automatización se escribirá tan pronto como toque un parámetro de control estando en modo de reproducción. Difieren en la manera de finalizar la escritura de la automatización, es decir, en el comportamiento del “punch out”.

⇒ El modo de automatización establecido en el Panel de Automatización o en la barra de herramientas de la ventana de Proyecto se usa globalmente para todas las pistas de su proyecto. Si quiere seleccionar un modo de automatización diferente para pistas individuales, seleccione la pista y en el menú emergente “Modo de Automatización de Pista” del Inspector elija la opción correspondiente.

Tome nota de que puede cambiar el modo de automatización cuando quiera, es decir, en modo de reproducción, modo de detención o incluso durante un pase de automatización. También puede asignar comandos de teclado a los modos de automatización, vea “Comandos de teclado de la automatización” en la [página 285](#).

El pase de automatización actual siempre hará un punch out cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones, independientemente del modo de automatización seleccionado:

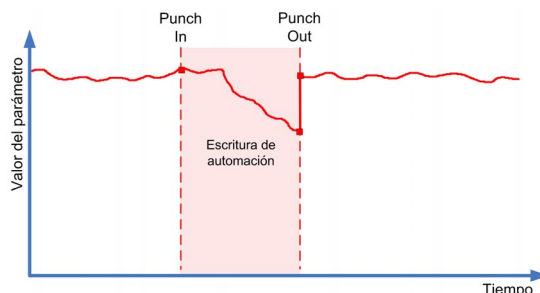
- Si desactiva Escribir.
- Si detiene la reproducción.
- Si activa avance rápido/rebobinar rápido.
- Si el cursor de proyecto llega al localizador de la derecha, en modo ciclo (bucle).
- Si hace clic sobre la regla para mover el cursor de proyecto (tenga en cuenta de que esta función es definible por el usuario y se puede controlar mediante el panel de Automatización, vea “Preferencias de Automatización” en la [página 285](#)).

Touch

Querrá usar el modo Touch típicamente en situaciones en las que quiera hacer un cambio a un parámetro ya establecido de sólo unos pocos segundos.

Como su nombre indica, el modo Touch escribirá datos de automatización mientras esté tocando un parámetro de control – el punch out ocurrirá cuando deje el control.

El control volverá a su valor previo una vez ocurra el punch out. El ajuste Tiempo de Retorno (vea “Preferencias de Automatización” en la [página 285](#)) determina el tiempo que necesita el parámetro para volver a su valor previo.

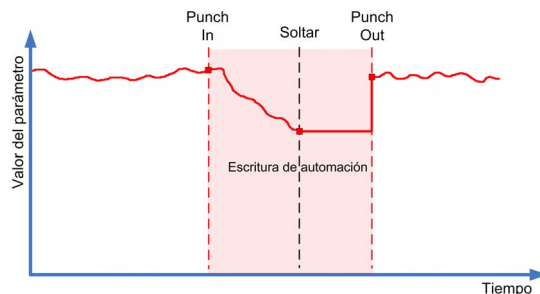


Auto-Latch

En modo Auto-Latch no hay ninguna condición específica de punch out más que las válidas en todos los modos, vea arriba.

El modo Auto-Latch es útil en situaciones en las que quiere mantener un valor a lo largo de un periodo de tiempo – por ejemplo al hacer ajustes de EQ en una escena en particular.

Una vez el pase haya empezado, la escritura de automatización continuará mientras dure la reproducción o el modo Escribir esté activado. Al soltar el control, se mantiene el último valor hasta que haga el punch out.



⇒ El modo de automatización para los parámetros ON/OFF siempre es Auto-Latch (aunque haya otro modo seleccionado globalmente o para la pista).

Cross-Over

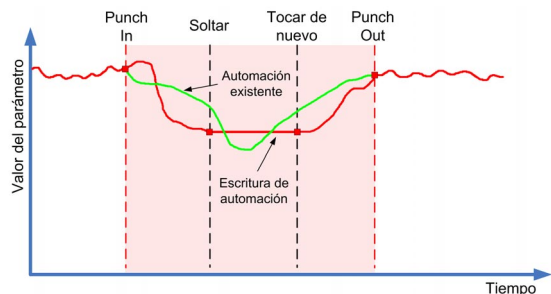
El modo Cross-Over es como una especie de opción de “tiempo de retorno manual” (vea [“Preferencias de Automatización”](#) en la [página 285](#)). El modo Cross-Over se puede usar en situaciones en las que no esté contento con una curva de automatización ya existente o con los ajustes de retorno aplicados automáticamente. El modo Cross-Over le permite realizar un “retorno manual” para asegurar que las transiciones entre los nuevos y los antiguos datos de automatización serán suaves.

Para el Cross-Over, la condición de punch out es cruzarse con una curva de automatización ya existente después de tocar el parámetro por segunda vez.

Como en el modo Auto-Latch, una vez que empieza el pase de automatización con el primer toque en un control de un parámetro, los datos de automatización se escriben mientras dure la reproducción.

Cuando haya encontrado el valor correcto puede soltar el fader – el pase de automatización continuará, siendo el valor el mismo.

Ahora toque otra vez el fader y muévelo hasta el valor original. El punch out ocurrirá automáticamente tan pronto como cruce la curva original.



Trim

Trim le permite actualizar datos de un paso previo añadiendo o eliminando datos de automatización.

⇒ Trim funciona para ajustes del volumen del canal y el nivel de envíos auxiliares.

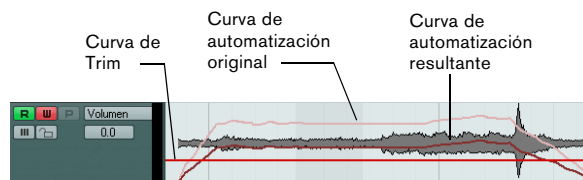
Al activar Trim en el Panel de Automatización, se posiciona una curva de trim en la posición central de su pista de automatización. Puede usar la curva de trim para modificar la curva de automatización original. Tan sólo arrastre

la curva de trim hacia arriba o hacia abajo y añádale eventos de automatización. Esto incrementa o decrementa los valores de la curva de automatización original, pero le permite conservar los datos originales.

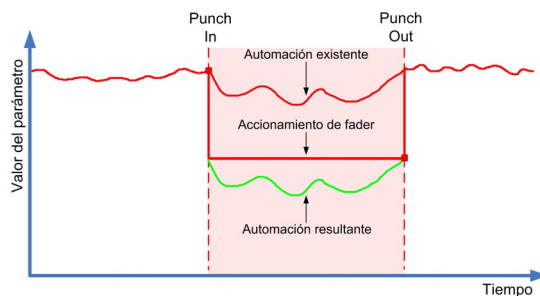
Los datos de trim se editan como cualquier otro dato de automatización y se guardan con el proyecto. Cuando Trim está activado, todas las ediciones y grabaciones afectan a la curva de trim. Cuando desactiva Trim, la curva de automatización original se reinicia y se vuelve activa para que pueda editarla.

Puede usar Trim tanto en modo de Detención como en modo de Reproducción:

- En modo Detención, puede seleccionar una de las opciones de Relleno (vea [“Las opciones de Relleno”](#) en la [página 279](#)) y editar la curva de trim manualmente haciendo clic en ella y moviéndola hacia arriba y hacia abajo. La curva de automatización original se muestra de un color más claro y sus valores se mezclan con la curva de trim. La curva de automatización resultante se muestra de un color más oscuro.



- En modo Reproducción, los eventos de la curva de automatización original se les aplica trim así como el cursor del proyecto pasa sobre ellos.

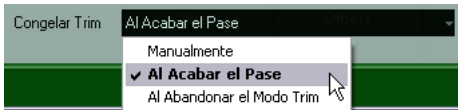


Trim en modo Reproducción, en combinación con Rellenar hasta el Punch

Congelar Trim

Puede congelar su curva de trim automáticamente o manualmente y renderizar todos los datos de trim en una única curva de automatización.

Para congelar su curva de trim automáticamente, abra el menú emergente Congelar Trim en los Ajustes de Automatización y seleccione “Al Acabar el Pase” para realizar una congelación siempre que una operación de escritura haya acabado, o “Al Abandonar el Modo Trim” para congelar los datos de trim cuando se abandone el modo Trim (globalmente o individualmente para una pista).

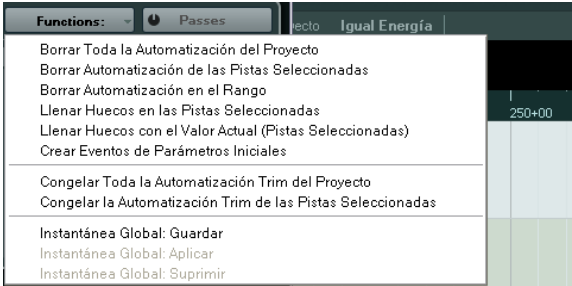


Para congelar su curva de trim manualmente, seleccione la opción correspondiente en el menú emergente Congelar Trim en los Ajustes de Automatización (vea [“Preferencias de Automatización”](#) en la [página 285](#)). Tiene las siguientes posibilidades para congelar sus datos trim manualmente:

- En la pista de automatización, haga clic en el nombre del parámetro y seleccione la opción “Congelar Trim” del menú emergente para congelar un parámetro específico de una pista.
- Abra el menú emergente Funciones en el Panel de Automatización y seleccione “Congelar Toda la Automatización Trim del Proyecto” para congelar todas las pistas del proyecto.
- Abra el menú emergente Funciones en el Panel de Automatización y seleccione “Congelar la Automatización Trim de las Pistas Seleccionadas” para congelar todas las pistas seleccionadas.

El menú emergente Funciones

En la parte superior derecha del panel de automatización encontrará el menú emergente Funciones, que contiene un número de comandos globales que afectan a la automatización.



Están disponibles las siguientes funciones:

Función	Descripción
Borrar Toda la Automatización del Proyecto	Esto elimina todos los datos de automatización de su proyecto.
Borrar Automatización de las Pistas Seleccionadas	Esto elimina todos los datos de automatización para la(s) pista(s) seleccionada(s).
Borrar Automatización en el Rango	Esto borra todos los datos de automatización entre los localizadores izquierdo y derecho en todas las pistas.
Llenar Huecos en las Pistas Seleccionadas	Esta opción se usa con territorios vírgenes (vea “Territorio virgen vs. valor inicial” en la página 270). Seleccione esta opción para rellenar cualquier espacio en las curvas de automatización de las pistas seleccionadas con un valor continuo. El valor del último evento (el punto de final) de una sección se usa para rellenar el espacio. Este valor se escribe a través del espacio hasta un milise-gundo antes del primer evento de la siguiente sección automatizada. Se inserta un nuevo evento aquí; este valor y el de la siguiente sección automatizada se unirán en forma de rampa.
Llenar Huecos con el Valor Actual (Pistas Seleccionadas)	Esta opción se usa con territorios vírgenes (vea “Territorio virgen” en la página 270). Seleccione esta opción para rellenar cualquier espacio en las curvas de automatización de las pistas seleccionadas. Los espacios se rellenarán con el valor actual del control correspondiente.

Función	Descripción
Crear Eventos de Parámetros Iniciales	Esta función crea y guarda los valores de automatización iniciales para cada parámetro automatizable en el Mezclador. Para parámetros que no se hayan automatizado todavía, se crean eventos de automatización en la posición actual del parámetro, es decir, en el valor 0. Como los eventos iniciales de parámetros se crean en todos los canales, todos los canales tendrán datos de automatización, incluso si no añadió ninguno. Si esto no es lo que quiere, use la función Instantánea Global en su lugar (vea “Acerca de las opciones Instantánea Global” en la página 276).
Congelar Toda la Automatización Trim del Proyecto	Esto congela toda la automatización de trim para todas las pistas del proyecto, vea “Congelar Trim” en la página 275 .
Congelar la Automatización Trim de las Pistas Seleccionadas	Esto congela toda la automatización de trim para las pistas seleccionadas, vea “Congelar Trim” en la página 275 .
Instantánea Global: Guardar	Use esta función para guardar todos los parámetros automatizables del Mezclado como una instantánea.
Instantánea Global: Aplicar	Use esta función para aplicar una instantánea guardada.
Instantánea Global: Suprimir	Use esta función para eliminar una instantánea guardada.

Acerca de las opciones Instantánea Global

Es posible guardar ajustes del Mezclador para los parámetros automatizables. Estos se pueden volver a aplicar después, por ejemplo, si ha sobrescrito accidentalmente sus parámetros.

Las opciones de instantánea global son una forma rápida de guardar una copia de seguridad de sus parámetros automatizables del mezclador, y volver a aplicarlos después. Las instantáneas se pueden usar para guardar valores sólo para parámetros que hayan sido cambiados.

Las instantáneas se guardan con el proyecto.

Sólo puede guardar una instantánea a la vez. ¡Guardando una instantánea se puede sobrescribir una instantánea guardada anteriormente!

Trabajar con Pases de Automatización

Un pase de automatización empieza con el primer parámetro que se escribe después de activar la automatización de escritura y empezar la reproducción. Termina cuando se para la reproducción, bien si hace clic en el botón Detener o cuando el cursor salta a otra posición (por ejemplo, porque el modo Ciclo o Arreglos está activado). Puede deshacer pases de automatización en el historial de Pase de Automatización.

Para trabajar con pases de automatización, proceda así:

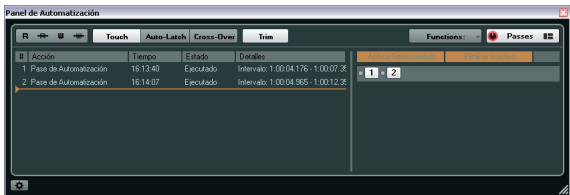
1. Active el botón “Activar Pasos de Automatización” en la parte superior derecha del Panel de Automatización. El botón de Pases se activa a la derecha.
2. Haga clic en el botón Pases para abrir el historial de pases de automatización.

Cuando abre el historial por primera vez, está vacío.



3. Active la automatización de escritura y realice algunas acciones.

El botón “Activar Pasos de Automatización” se vuelve rojo para indicar que está corriendo un pase de automatización.



4. Cuando ha escrito pases de automatización que quiera deshacer, arrastre la línea horizontal hacia arriba con el ratón o use el comando de teclado [Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]-[Z] para “Deshacer Pase”. Los eventos de automatización correspondientes en la pista de automatización se eliminan y las entradas en el historial de pases de automatización se vuelven de color gris. La columna Estado muestra “Deshecho” en lugar de “Ejecutado”.

⚠ Toda la automatización que realizó manualmente así como las otras ediciones y procesos realizados durante o después de los pases de automatización también se desharán.

5. Si quiere rehacer pases de automatización de nuevo, arrastre la línea horizontal hacia abajo con el ratón o use el comando de teclado [Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]-[Mayús.]-[Z] para “Rehacer Pase”.

Los eventos de automatización correspondientes en la pista de automatización se insertarán y la columna Estado mostrará de nuevo “Ejecutado”.

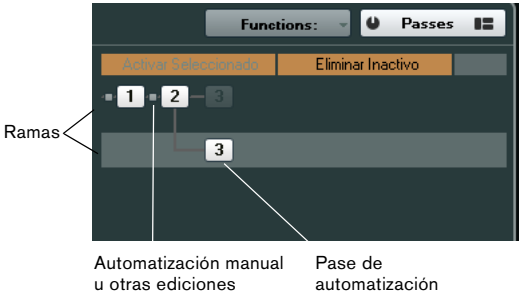
⇒ Los pases de automatización no se crean cuando escribe automatización manualmente. Si quiere deshacer eventos de automatización escritos manualmente use el Historial de Ediciones en su lugar (vea “[El diálogo Historial de Ediciones](#)” en la [página 86](#)).

Usar Ramas de Deshacer

Si activa la opción “Usar Ramas de Deshacer” en los Ajustes de Automatización o en el diálogo Preferencias (página General), el uso de ramas se habilitará. Las ramas son útiles si quiere experimentar con diferentes variaciones/ajustes de automatización.

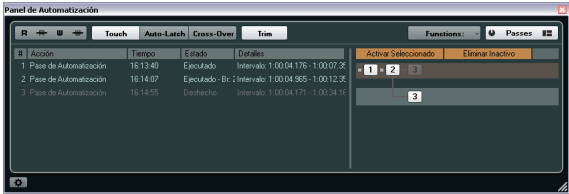
Una rama es una secuencia de pases de automatización. En una rama, cada pase de automatización se representa con un rectángulo con el número del pase de automatización. La automatización que haga manualmente, así como

otras ediciones y procesos entre los pases de automatización, se representan con rectángulos más pequeños. Estos rectángulos sólo sirven como indicadores, no se pueden usar para deshacer las ediciones.



Cuando deshace un pase de automatización y posteriormente escribe nueva automatización, se crea una nueva rama y todos los pases de automatización se recopilan en la nueva rama.

Si tiene dos o más ramas, puede elegir deshacer los pases de automatización de ramas distintas en el historial de pases de automatización activando y desactivando ramas específicas.



El historial de pases de automatización con dos ramas

Para desactivar una rama específica, proceda así:

1. Haga clic en una rama en la sección derecha del diálogo para seleccionarla.

Las acciones de la rama seleccionada se muestran en la sección izquierda del diálogo.

2. Haga clic en el botón “Activar Seleccionado” para desactivar todas las ramas subsiguientes. El botón se vuelve de color gris y todos los pases de automatización de las ramas subsiguientes se deshacen. Los pases de automatización de la rama activada se rehacen hasta que la rama termina, es decir, las primeras ediciones de una rama siguiente se mezclan de nuevo en ella.

▪ Si quiere activar una rama desactivada, seleccione la rama deseada y haga clic en el botón “Activar Seleccionado”. También puede hacer doble clic en una rama para seleccionarla y activarla al mismo tiempo.

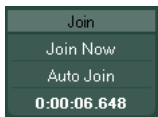
▪ Si quiere deshacer y borrar una rama, haga clic en el botón “Eliminar Inactivo”.
Todas las ramas se eliminarán. Las acciones de la rama inactiva desaparecerán completamente mientras que las acciones de las ramas activas se fusionarán.

⚠ ¡La eliminación de ramas inactivas no se puede deshacer!

3. Cuando haya acabado, haga clic en “Activar Pasos de Automatización” para volver al panel normal de automatización.

⇒ El historial de pases de automatización no se guarda con el proyecto, es decir, si cierra su proyecto, se borra el historial.

Las opciones de Join (unión)



Cuando varios editores trabajan con el mismo proyecto a la vez, los pases de automatización que corren pueden tenerse que interrumpir. Las opciones de Join le ayudan a reanudar la automatización de escritura en controles que estaban activos en el punto en el que se paró el transporte, guardando los parámetros que se habían pinchado en la entrada al parar. Nuendo le permite reanudar los pases de automatización interrumpidos.

⚠ ¡Las opciones de Join no están disponibles en el modo Touch!

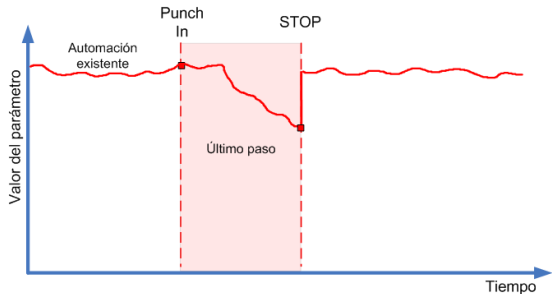
Las siguientes opciones de Join están disponibles:

Unir Ahora

Si le da al botón de Detener y quiere resumir la automatización manualmente, proceda así:

- 1. Empiece la reproducción y fíjese en la curva de automatización.
- 2. Cuando el cursor llegue a la posición deseada, haga clic en Unir Ahora en el panel de automatización.

Todos los parámetros del último pase se pincharán y el último valor se escribirá en toda la sección. Todos los eventos de automatización previos se sobrescribirán.

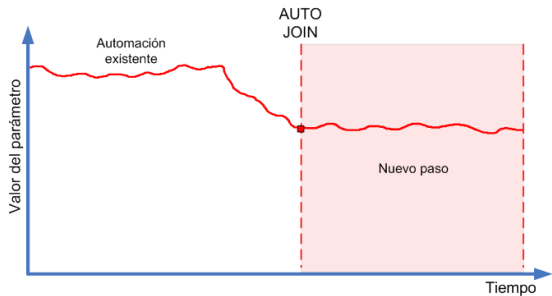


Auto Join

Si le da al botón de Detener y quiere resumir la automatización automáticamente, proceda así:

- 1. Active “Auto Join” en el panel de automatización.
- 2. Inicie la reproducción.

Todos los parámetros del último pase se pincharán automáticamente en la posición en la que paró. Esta posición se indica con el indicador de Join (ver abajo).



Indicador de Join

El indicador de Join muestra la posición de código de tiempo en la que se paró el último pase de automatización, es decir, el punto en el que el Auto Join se hará automáticamente. Cuando se reanuda la automatización, este indicador se actualiza.

Las opciones de Relleno



Las opciones de Relleno definen lo que ocurre en una sección específica de su proyecto al pinchar de salida un pase de automatización.

Las opciones de Relleno escriben un valor particular a través de una sección definida en su pista de automatización – se sobrescribirán todos los datos previamente creados en la sección.

Las siguientes opciones de Relleno están disponibles:

To Punch

Digamos que está navegando, en tiempo real, sobre una escena y el volumen debe ser más suave en la próxima – no sabe cómo de suave, pero el cambio de volumen entre la primera y la segunda escena debe ser abrupto.

1. Seleccione “Touch” como modo de automatización y haga clic en el botón “To Punch” una vez haya activado la opción Relleno.

El botón “To Punch” se resaltará.

2. Empiece a moverse a alguna parte de la primera escena y toque el fader en el momento en que la escena cambie.

Se hará el punch in del pase de automatización.

3. Mueva el fader hasta que haya encontrado el ajuste de volumen que necesite en la segunda escena y deje que el fader para hacer el punch out.

La curva de volumen se establecerá desde el punto en el que hizo el punch out hasta el punto en el que hizo el punch in. Los valores escritos mientras movía el fader para encontrar el valor correcto se borrarán, y el volumen cambiará exactamente en el momento correcto desde el valor establecido en la primera escena hasta el valor encontrado para la segunda.

To Start

“To Start” es similar a la opción “To Punch”, pero con la siguiente diferencia: Cuando “To Start” está seleccionado, el punch out de la automatización rellenará la pista de automatización desde que hizo el punch out hasta el inicio del proyecto.

To End

Imagine que está automatizando el volumen de las pistas de fondo de una escena de dos minutos. En vez de aguantar el fader durante dos minutos, puede hacerlo así:

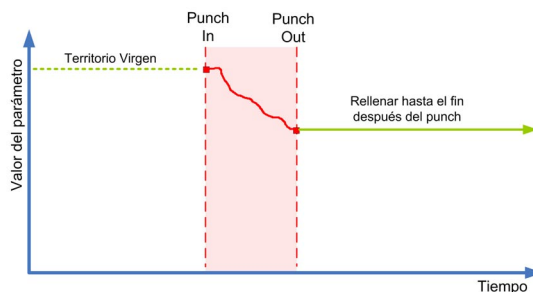
1. Seleccione “Touch” como modo de automatización y haga clic en el botón “To End” una vez haya activado la opción Relleno.

Se resaltará el botón “To End”.

2. Empiece a moverse y toque el control del parámetro para hacer el punch in del pase de automatización.

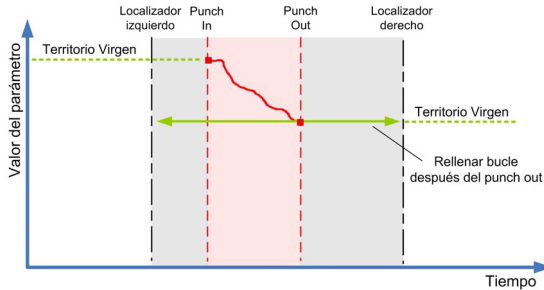
3. Mueva el fader hasta que haya encontrado el ajuste que quiera y suelte el fader.

Esto hará el punch out de la escritura de los datos de automatización. Así como deja el fader, la curva de automatización va tomando el ajuste del valor encontrado, desde que hizo el punch out hasta el final del proyecto.



Bucle

Para usar la opción Bucle (Loop) tiene que establecer el rango del bucle con los localizadores izquierdo y derecho. Cuando selecciona Bucle, el punch out se establece al valor encontrado dentro del rango definido por el localizador izquierdo y derecho.



Espacios vacíos

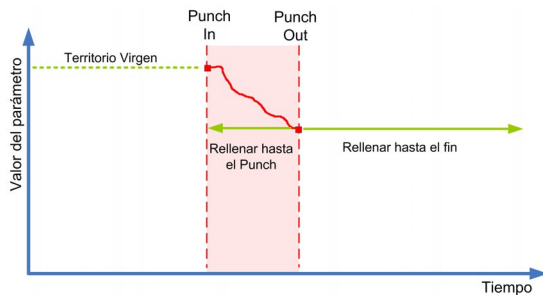
Esta opción se usa sólo combinada con territorio virgen. Se explica con detalle en la sección [“Territorio virgen”](#) en la [página 270](#). Cuando se selecciona “espacio vacío”, el punch out de la automatización rellenará todos los espacios entre los eventos de automatización previos con el valor encontrado durante el último pase de automatización.

⚠ Cuando “Trim” está activado, la opción espacio vacío no tendrá efecto. Esto se debe a que la opción Trim sólo modifica los datos existentes.

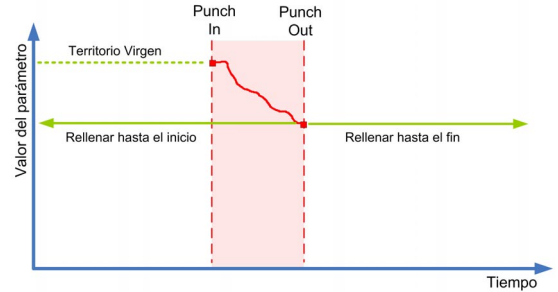
Combinaciones de relleno

También puede combinar varias opciones de Relleno.

- Combinar “To Punch” y “To End” rellenará la pista de automatización desde la posición de punch in hasta el final del proyecto.



- Combinar “To Start” y “To End” rellenará la pista de automatización desde el inicio hasta el final del proyecto.



- También puede combinar las opciones de Relleno con las opciones de Preescucha (vea [“Las opciones de Preescucha”](#) en la [página 281](#)), y con la herramienta Lápiz cuando escriba automatización manualmente. La edición de eventos de automatización se explica con más detalle en la sección [“Editar eventos de automatización”](#) en la [página 267](#)). Es una manera muy rápida y eficiente de moverse a través del proyecto.

¡Experimente usted mismo!

De una vez vs. relleno continuo

Las opciones de Relleno se pueden usar de dos maneras distintas:

- Cuando hace clic en los botones de Relleno, se resaltan, y se habilitarán durante el siguiente pase de automatización.

Después, la opción se desactiva de nuevo.

- Si hace clic en el botón Relleno por segunda vez, un símbolo de candado aparece en el botón resaltado, indicando que está permanentemente en el modo “Rellenar hasta X” y que la operación se puede repetir tantas veces como quiera.

Hacer clic en el botón por tercera vez deshabilita la opción de Relleno correspondiente.

Dibujar curvas con el Relleno activado

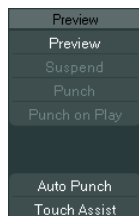
Puede usar las opciones de Relleno del panel de Automatización combinadas con el Lápiz. Este le ofrece un método extremadamente poderoso para escribir datos de automatización manualmente:

1. Abra una pista de automatización y seleccione la herramienta Lápiz.
2. En el Panel de Automatización, en la columna Relleno, seleccione "To End".
3. Haga clic y dibuje para crear una curva de automatización.
4. Suelte el botón del ratón.

Cuando lo suelte se creará el último evento de automatización. La curva de automatización se escribe desde este último evento hasta el final del proyecto.

Este procedimiento se puede usar con las opciones de Relleno.

Las opciones de Preescucha



Las opciones de Preescucha le permiten encontrar nuevos ajustes sin grabar los pases necesarios para localizarlos.

Esto es útil si quiere escuchar los cambios de valores de automatización sin borrar ninguno de los datos originales de automatización. Cuando haya encontrado los ajustes deseados, puede pinchar el valor preescuchado.

El flujo de trabajo de la Preescucha

El flujo de trabajo de la Preescucha tiene tres fases diferentes: recolección-tocando los parámetros requeridos, encontrar los valores requeridos, y realizar el pase de automatización real. Proceda así:

1. En la sección Preescucha haga clic en el botón Preescucha.
El botón preescucha se resaltará.

⇒ Puede establecer el Modo Preescucha de manera permanente haciendo clic en el botón Preescucha dos veces. Un símbolo de candado se muestra en el botón resaltado. Puede deshabilitar esto haciendo clic en el botón por tercera vez.

2. Toque un control de un parámetro.

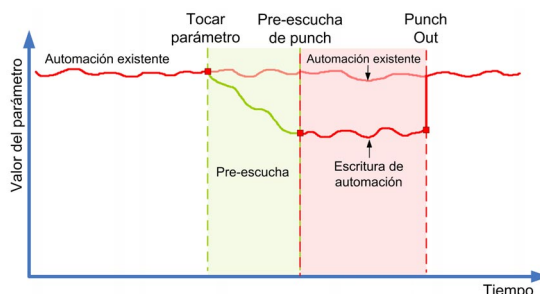
Debajo del botón Preescucha hay tres botones más (Suspender, Pinchar y Pinchar al Reproducir). Ahora tiene control manual completo sobre el parámetro que haya tocado, puede suspender (¡pero no borrar!) cualquier dato de automatización grabado anteriormente. Ahora puede tocar otro parámetro si quiere escribir datos de varios parámetros durante el mismo pase de automatización.

- Tome nota de que cada pista de automatización tiene su propio botón de Preescucha.



Haciendo clic sobre este botón activará el modo Preescucha de esta pista de automatización en particular. Esto es una recolección (touch-collect) a través de las pistas de automatización.

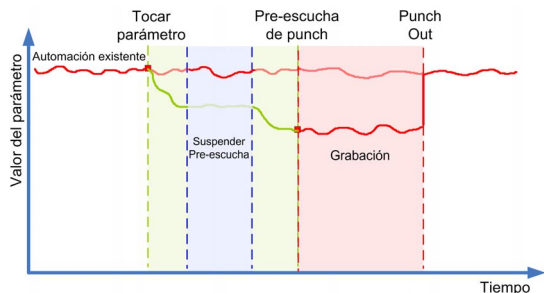
3. Reproduzca la escena (puede buclear si lo desea) y encuentre los ajustes de los parámetros que quiera.



Toque el parámetro que necesite, encuentre el valor deseado y seleccione Punch para empezar un nuevo pase de automatización.

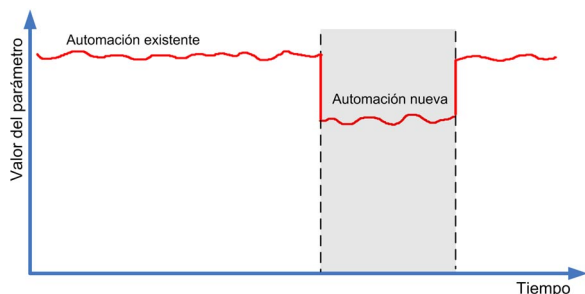
- Si quiere comparar el valor encontrado durante la pre-escucha con los valores automatizados previamente, active la opción Suspend.

Esto reproduce su audio usando los valores de parámetros establecidos antes de activar la Preescucha. Puede usar el indicador delta en la pista de automatización como ayuda visual adicional para comparar los valores.



4. Cuando esté contento con los valores encontrados, haga clic en el botón Punch para empezar el nuevo pase de automatización.

El nuevo ajuste del valor se graba, desde el punto en el que hizo el punch in hasta su posición de punch out (como viene definido por el ajuste del modo de automatización).



Punch vs. Punch al Reproducir

Empezar la reproducción y hacer el punch in son dos acciones diferentes cuando se usa la opción Punch como se describió arriba. Si quiere hacer un punch in al empezar la reproducción, active Pinchar al Reproducir.

- Use Pinchar al Reproducir cuando no pueda pinchar sobre la marcha – es decir, en situaciones en las que necesite encontrar la posición de punch in en modo Detención. Una vez que haya encontrado la posición exacta, active Punch al Reproducir y empiece la reproducción a partir de ese punto.
- Punch es la opción a usar si necesita escuchar la sección antes del punto de punch in y si esta sección ya contiene datos de automatización que no quiera sobrescribir. Muévase hasta esta sección y luego haga el punch in del pase de automatización.

- También puede usar el modo Punch en Detención. Para crear datos de automatización de esta forma debe combinar el Punch con uno de los modos de Relleno (vea [“Las opciones de Relleno”](#) en la [página 279](#)).

Auto Punch

Como se describe en la sección [“Modos de automatización”](#) en la [página 272](#), al ajustar un bucle con los localizadores izquierdo y derecho, un pase de automatización siempre hará el punch out al llegar al localizador derecho.

En el modo Modo Preescucha, también puede usar los localizadores izquierdo y derecho para hacer el punch in y out automáticos en las posiciones definidas, usando el comando Auto Punch.

- Use el Auto Punch cuando quiera que el pase de automatización empiece y acabe en posiciones definidas.

Para establecer una “zona segura” para los datos previos también puede usar el Auto Punch sin activar el modo Preescucha:

- Ponga el localizador derecho al inicio de un área que desee proteger y active el modo de ciclo. Esto asegurará que un pase de automatización que corra siempre hará el punch out antes de llegar a esta sección de su proyecto.

Asistente de Touch

Al usar el modo Preescucha, puede llegar a una situación en la que cambie algunos parámetros, pero no otros, aunque pertenezcan al mismo grupo de parámetros (por ejemplo ajustes de EQ). Para no olvidarse de ningún parámetro al recolectarlos para la preescucha (vea también [“El flujo de trabajo de la Preescucha”](#) en la [página 281](#)) puede activar el Asistente de Touch. Encontrará esta opción en la parte inferior de la columna de Preescucha en el panel de automatización.

Cuando Touch Assist esté activado, los parámetros de las siguientes funcionalidades se tratan como grupos:

- Módulo de EQ del Canal (21 parámetros en total)
- Envío auxiliar activo/inactivo y nivel de envío
- Panorizador Estéreo
- Panorizador Surround (Izquierdo-Derecho, Delantero-Trasero, LFE)
- Plug-ins de inserción (sólo disponibles para plug-ins con 32 o menos parámetros)
- El Asistente de Touch se asegura de que tocando un parámetro de un grupo “tocará” todos los demás parámetros de ese grupo también.
- Sin embargo, si quiere automatizar sólo un parámetro en particular, desactive Touch Assist para evitar que usted mismo sobrescriba sin aviso cualquier dato de automatización previo.

⚠ Activar Touch Assist puede llevarle a la creación de una gran cantidad de datos de automatización, lo que causa una gran carga de CPU. Use sólo Touch Assist si el rendimiento todavía es aceptable.

Cambiar presets VST en modo Preescucha

Al cambiar un preset de un plug-in VST mientras se está en modo Preescucha, el cambio de los ajustes de los parámetros causado por el cambio de preset se guardará como automatización. Tome nota de que para que esto funcione el plug-in debe tener 32 parámetros o menos.

La sección Registro de Punch



Esta sección del panel de automatización muestra una lista de pinchazos de entrada recientes hechos en modo Preescucha.

Cargando uno de estas entradas para la pista actual, invocará los parámetros recolectados con touch y sus valores en el momento del punch in.

- Para cargar los ajustes de una entrada particular en el registro de punch, selecciónela en la lista y haga clic en Cargar.

El botón Preescucha del panel de Automatización y el botón del “modo Preescucha” de la correspondiente pista de automatización se encenderán para indicar que este parámetro está ahora en modo Preescucha.

- Puede renombrar cualquier entrada de registro haciendo doble clic sobre ella e introduciendo un nuevo nombre.
- Para borrar una entrada tiene que seleccionarla y hacer clic en Suprimir.
- Para especificar cuántas entradas se muestran, use el ajuste “Máx. núm. de Registros de Pinchado” en los Ajustes de Automatización (sección Ajustes de Automatización). Si el valor es de 10, el evento de punch número once sobrescribirá la entrada creada para el primer evento, el número doce reemplazará la segunda entrada, etc. El número máximo de entradas de punch es de 100.
- Puede evitar que una entrada particular se sobrescriba haciendo clic en la sección derecha de la entrada, para que aparezca una marca.
- Las entradas del registro de punch se graban con el proyecto actual.
Los datos del registro de punch son específicos para el proyecto. No hay ninguna forma de exportarlas a otro proyecto.

El comportamiento al cargar

Al cargar una entrada del registro, se añaden el/los parámetro(s) correspondientes a los demás parámetros que ya haya recolectado durante la sesión de Preescucha en curso.

Sin embargo, si recolectó un parámetro manualmente, por ejemplo el volumen, y luego añadió el volumen otra vez mediante una entrada del registro de punch, se usarán los ajustes del registro de punch, reemplazando así cualquiera de los valores establecidos manualmente.

Las opciones de Suspensión

Suspend Read	Suspend Write
Volume	Volume
Pan	Pan
EQ	EQ
Sends	Sends
Inserts	Inserts
Mute	Mute
Others	Others
All	All

Los parámetros o grupos de parámetros seleccionados aquí se excluyen de la lectura o escritura de datos de automatización – dándole un control manual completo sobre ellos.

⇒ Las “Otras” opciones se refieren a todos los parámetros que no se cubren con el Volumen, Pan, Enmudecer, EQ, Envíos, o Inserciones.

Suspender la Lectura

Imagine que ya tiene varias pistas automatizadas. Mientras esté trabajando en la pista actual, es normal que quiera que una de las demás pistas esté más alta, para así identificar mejor una posición concreta del audio. Si suspende la Lectura del parámetro volumen, tendrá control manual total y podrá establecer el volumen al nivel que desee.

- Para suspender la lectura de datos de automatización para todos los parámetros/grupos de parámetros, haga clic en el botón Todo, abajo de la sección.

Si cualquiera de las opciones en la categoría Suspender Lectura está habilitadas, hacer clic en Todo desactivará esos botones.

Suspender la Escritura

Imagínese la siguiente situación: Enmudece las demás pistas para concentrarse mejor en una de particular. Sin embargo, debido a que la escritura de automatizaciones está activada en esas pistas, el enmudecido también se automatiza durante el siguiente paso – una situación clásica en el proceso de mezclado.

Para evitar excluir inadvertidamente pistas enteras de la mezcla, puede excluir el Enmudecido de toda la escritura de automatización. Simplemente haga clic en Enmudecer en la categoría Suspender Escritura en el Panel de Automatización.

- Para suspender la escritura de datos de automatización para todos los parámetros/grupos de parámetros, haga clic en el botón Todo, abajo de la categoría Suspender Escritura.

Si cualquiera de las opciones en la categoría Suspender Escritura está habilitadas, hacer clic en Todo desactivará esos botones.

- Se hará un punch out cuando suspenda la escritura de un parámetro para el que se esté haciendo un pase de escritura en ese momento.

Las opciones Mostrar

Show
Volume
Pan
EQ
Sends
Inserts
Show Used
Used Only
Hide All

Las opciones Mostrar del panel de Automatización siempre afectarán a todas las pistas. Hacer clic en esos botones hará que se abran las pistas de automatización de los parámetros correspondientes, p.ej. el volumen o el panoramizado. Esto hace fácil ver sus ajustes de EQ de varias pistas, p.ej.

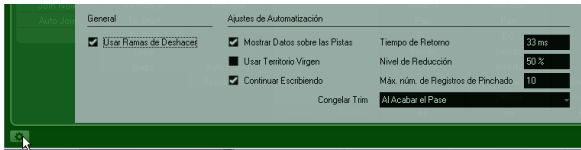
- Cuando haga clic en Volume (volumen), Pan (panoramizado), EQ, Sends (envíos) o Inserts (inserciones), se abrirán las correspondientes pistas de automatización de todas las pistas.

Las pistas de automatización se abrirán aunque no contengan ningún dato de automatización.

- Para los grupos de parámetros (es decir, panoramizado, EQ, envíos y inserciones) puede navegar individualmente a través de los conjuntos de parámetros haciendo clic repetidamente en su respectivo botón.
- Cuando el botón Used Only esté habilitado, hacer clic en una de las opciones hará que se muestren las correspondientes pistas de automatización que contengan datos.
- Al hacer clic en Show used, se mostrarán todas las pistas de automatización que contengan datos de automatización.
- Hide all ocultará todas las pistas de automatización que estén abiertas.

Preferencias de Automatización

Si hace clic en el botón en la parte inferior izquierda del Panel de Automatización, abre las Preferencias de Automatización. Estos se dividen en Ajustes Generales y de Automatización.



Están disponibles las siguientes opciones:

General

Opción	Descripción
Usar Ramas de Deshacer	Active esto para recopilar los pases de automatización en ramas, vea "Trabajar con Pases de Automatización" en la página 276 .

Ajustes de Automatización

Opción	Descripción
Mostrar Datos sobre las Pistas	Active esto para mostrar las formas de ondas de audio o eventos MIDI en las pistas de automatización. Los eventos se muestran sólo si la opción "Mostrar Formas de onda" está habilitada en el diálogo Preferencias (Visualización de Eventos–Audio) y si "Modo Datos en las Partes" (Visualización de Eventos–MIDI) está en una opción que no sea "Sin datos".
Usar Territorio Virgen	Actívelo si quiere usar territorios vírgenes, vea "Territorio virgen vs. valor inicial" en la página 270 .

Opción	Descripción
Continuar Escribiendo	Si activa esta opción, la grabación de automatización no se bloqueará al buscar una nueva posición. Por ejemplo, esto se puede usar para realizar múltiples pases de automatización en modo Ciclo o si está usando funciones de arreglos. Si esta opción está desactivada y escribe automatización y salta a otra posición del proyecto, la escritura se parará hasta que suelte el botón del ratón o hasta que se reciba el comando Detener.
Return Time	Determina lo rápido que volverá el parámetro, cuando deje el botón del ratón, a cualquier valor previamente automatizado. Ajústelo a un valor más alto que 0 para evitar saltos repentinos en sus ajustes de parámetros (que pueden conllevar chasquidos).
Nivel de Reducción	Al hacer el punch out, esta función elimina todos los eventos de automatización superfluos para que la curva de automatización contenga solamente los eventos necesarios para reproducir sus acciones.
Máximo Registro de Pinchazos	Especifica cuántas entradas de registro se muestran. Puede poner valores desde 5 hasta 100, vea "La sección Registro de Punch" en la página 283 .
Congelar Trim	En este menú emergente puede especificar cómo congelar su curva de trim. Seleccione "Manualmente" si quiere congelar su curva de trim manualmente. Seleccione "Al Acabar el Pase" si quiere congelar siempre que acabe una operación de escritura. Seleccione "Al Abandonar el Modo Trim" si quiere que los datos de trim se congelen automáticamente cuando se desactive el modo trim (globalmente o individualmente para una pista).

Consejos y opciones adicionales

Comandos de teclado de la automatización

En el diálogo Comandos de Teclado (abierto desde el menú Archivo de Nuendo), en la sección Comandos a la izquierda, encontrará la categoría Automatización que listará todos los comandos a los que podrá asignar una tecla.

La forma de asignar los comandos de teclado se describe con detalle en el capítulo ["Comandos de teclado"](#) en la [página 632](#).

Acerca del enlazado y la automatización

▪ Nuendo le permite enlazar, en la ventana del mezclador, varios parámetros entre diferentes canales (vea [“Enlazar/Desenlazar canales”](#) en la [página 192](#)).

Cuando automatice los ajustes de un canal que esté enlazado con otro canal en el mezclador, los parámetros del canal enlazado NO se automatizarán.

▪ En la ventana configuraciones de canal, también pueden vincular ajustes del panorama del envío a ajustes de panorama que aparecen en la tira de canal (activando la opción “Panoramizadores “Enrutado del Envío” siguen al Panoramizador del Canal” en la sección Panel de Control, vea [“Ajustar panorama para los envíos”](#) en la [página 227](#)). Para los panoramizadores enlazados de los envíos y los canales, el hecho de automatizar el panoramizador de canal hará que se automatice también el panoramizador de enrutado de envío.

Automatización de Controlador MIDI

Fusionando datos de automatización

Trabajando con Nuendo es posible grabar automatización para controladores MIDI en dos sitios: como datos de partes MIDI y como datos en una pista de automatización.

Si tiene datos de automatización “en conflicto”, puede especificar cómo se combinarán durante la reproducción (separadamente y para cada parámetro). Esto se hace seleccionando un Modo de Fusión de la Automatización en la lista de pistas para la pista de automatización.



Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Usar Ajustes Globales	Cuando está seleccionado, la pista de automatización usa el modo “global” de Fusión de la Automatización especificado en el diálogo Configuración de la Automatización de Controladores MIDI, vea abajo.
Reemplazar 1 - Rango de Parte	Cuando está seleccionado, los datos de la parte tienen prioridad de reproducción por encima de los datos de la pista de automatización, es decir, en las esquinas izquierda y derecha, el modo de automatización cambia abruptamente de la parte a la pista de automatización, y viceversa.
Reemplazar 2 - Continúa el Último Valor	Similar al de arriba, pero la automatización de la parte sólo empieza cuando se llega al primer evento del controlador dentro de la parte. Al final de la parte, el último valor del controlador se mantendrá hasta que se llegue a un evento en la pista de automatización.
Promedio	Cuando está seleccionado, se usan los valores promedio entre la parte y la pista de automatización.
Modulación	En este modo, la curva de la pista de automatización modula la automatización de la parte existente; los puntos altos de la curva enfatizan los valores de automatización y los puntos bajos los reducen.

⇒ Este menú emergente sólo está disponible para los controladores que se pueden grabar tanto en una parte como en una pista. Cuando el menú emergente no esté disponible en la lista de pistas, el parámetro actual no causará ningún conflicto en la reproducción.

Para una lista completa de todos los parámetros con datos de automatización potencialmente conflictivos, abra el diálogo Configuración de la Automatización de Controladores MIDI, vea abajo.

Los ajustes que hace para un controlador se aplican a todas las pistas MIDI que usen este controlador.

Ajustes de la Configuración de la Automatización de Controladores MIDI

En el diálogo Configuración de la Automatización de Controladores MIDI puede especificar cómo se manejará la automatización MIDI durante la reproducción, y dónde se deberán grabar los nuevos datos de automatización, en una parte MIDI o como pista de automatización.

Proceda así:

1. En el menú MIDI, seleccione “Configuración de la Automatización CC...”. Se abrirá un diálogo.



2. En el menú emergente “Destino de la Grabación en conflicto (global)”, especifique el destino de la grabación para los datos del controlador MIDI.

Esto determina qué destino se usará si hay un “conflicto”, es decir, si Nuendo recibe datos de controlador MIDI y los botones Grabar y Escribir Automatización están activos.

Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Parte MIDI	Selecciónelo para grabar automatización de partes MIDI.
Pista de Automatización	Selecciónelo para grabar los datos del controlador sobre una pista de automatización en la ventana de proyecto.

3. En el menú emergente “Modo de Fusión de la Automatización (global)”, especifique el Modo de Fusión de la Automatización global, es decir, el modo que usarán todas las pistas de automatización con “Usar Ajustes Globales”, vea arriba.
 - En la tabla, en la parte inferior de la sección del diálogo, puede especificar el destino de la grabación y el modo de fusión de la automatización por separado para todos los controlados MIDI disponibles. Esto le da control total sobre la automatización MIDI (destino o modo de fusión) en su proyecto.
 4. Haga clic en la columna Destino de la Grabación de un controlador MIDI para abrir el menú emergente en el que podrá elegir dónde quiere que acaben los datos grabados de un Controlador MIDI en particular.
 5. Haga clic en la columna Modo Fusión de la Automatización de un controlador MIDI para especificar lo que ocurrirá con los datos para este controlador específico en la reproducción.
- Todos los ajustes que haga en este diálogo se guardan con el proyecto.
- Al crear un nuevo proyecto se usan los ajustes por defecto. Para grabar los ajustes actuales como por defecto, haga clic en el botón “Guardar por Defecto”. Para volver a los ajustes por defecto, haga clic en el botón Cargar por Defecto.

Introducción

El procesado de audio en Nuendo se puede llamar “no destructivo” en el sentido que siempre se pueden deshacer los cambios o volver a las versiones originales. Esto es posible porque el procesado afecta a los clips de audio y no a los archivos reales, y porque los clips de audio pueden hacer referencia a más de un archivo de audio. Así es cómo funciona:

1. Si procesa un evento o un rango de selección se creará un nuevo archivo en la carpeta Edits, dentro de la carpeta de su proyecto.
Este nuevo archivo contendrá el audio procesado mientras que los archivos originales permanecerán inalterados.
2. La sección procesada del clip de audio (la sección correspondiente al evento o rango de selección) hará referencia ahora al nuevo (y procesado) archivo de audio. Las demás secciones del clip todavía harán referencia al archivo original.
 - Debido a que todas las ediciones están disponibles en archivos separados es posible deshacer cualquier procesado, ¡en cualquier momento y en cualquier orden! Se hace en el diálogo Historial de Procesos, vea “[El diálogo Historial de Procesos](#)” en la [página 301](#).
 - Además, el archivo de audio original y sin procesar podrá ser usado en otros clips del proyecto, en otros proyectos o en otras aplicaciones.

Procesar audio

La forma básica de aplicar el procesado es haciendo una selección y usando una función del submenú Proceso, en el menú Audio. El procesado se aplica de acuerdo con las siguientes reglas:

- Cuando se seleccionen los eventos en la ventana de proyecto o en el Editor de Partes de Audio, el procesado se aplicará sólo a esos eventos.
El procesado sólo afectará a las secciones del clip que son referenciadas por los eventos.
- Cuando se seleccione un clip de audio en la Pool, el procesado se aplicará a todo el clip.
- Cuando tenga un rango de selección, el procesado sólo se aplicará a ese rango.
Otras secciones del clip no se verán afectadas.

Si intenta procesar un evento que sea una copia compartida (es decir, un evento que hace referencia a un clip que es usado por otros eventos en el mismo proyecto) se le pedirá si quiere crear una nueva versión del clip o no.



Seleccione “Nueva Versión” si quiere que el procesado afecte sólo al evento seleccionado. Seleccione “Continuar” si quiere que afecte a todas las copias compartidas.

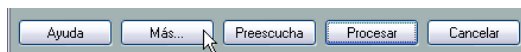
⇒ Si activa “No preguntar de nuevo”, cualquier confirmación posterior tomará automáticamente su última decisión (“Continuar” o “Nueva Versión”). Puede cambiar este ajuste cuando lo desee en el menú emergente “Al Procesar Clips Compartidos” en el diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición—Audio). “Crear Nueva Versión” saldrá como opción en el diálogo de la función de procesado también.

Características y ajustes comunes

Si hay algún ajuste para la función de procesado de audio seleccionada, aparecerá cuando seleccione la función en el submenú Proceso. Muchos ajustes son específicos para una única función y algunos otros son comunes para varias.

El botón “Más...”

Si el diálogo tiene muchos ajustes, algunas opciones pueden estar escondidas al abrir el diálogo. Para verlas haga clic en el botón “Más...”.



Para ocultar los ajustes haga clic en el botón otra vez (ahora llamado “Menos...”).

Los botones Preescucha, Procesar y Cancelar

Estos botones tienen la siguiente funcionalidad:

Botón	Descripción
Preescucha	Le permite escuchar el resultado del proceso con los ajustes actuales. La reproducción continuará repetidamente hasta que haga clic nuevamente sobre el botón (el botón cambia de nombre a "Detener" durante la reproducción de preescucha). Puede realizar ajustes durante la reproducción de la preescucha, pero los cambios no serán aplicados hasta el inicio de la siguiente "vuelta". Algunos cambios podrían reiniciar la reproducción de la preescucha desde el inicio.
Procesar	Ejecuta el procesado y cierra el diálogo.
Cancelar	Cierra el diálogo sin procesar.

Pre/Post-Fundido cruzado

Algunas funciones de procesado le permiten controlar la entrada y salida graduales del efecto. Esto se hace con los parámetros del Pre/Post-Fundido cruzado. Por ejemplo, si usted activa el Pre-Fundido cruzado y le especifica un valor de 1000ms, el procesado se aplica gradualmente desde el inicio de la selección, alcanzando el efecto completo 1000ms después. Similarmente, si activa Post-Fundido Cruzado, el procesado se suprime gradualmente, empezando en el intervalo especificado antes del fin de la selección.

⚠ La suma de los tiempos de Pre-Fundido cruzado y Post-Fundido cruzado no pueden ser mayores que la longitud de la selección.

Simulación de Sala



La función de Simulación de Sala es una herramienta de convolución, que le permite aplicar características de una sala (reverberación) al sonido. Esto se hace procesando la señal de audio según una respuesta de impulso – generalmente una grabación mono o estéreo de una señal muy corta (el impulso) en una sala u otra ubicación. Como resultado, el audio procesado sonará como si se hubiera tocado en la misma ubicación.

⚠ Esta función necesita mucha potencia de procesado, especialmente al usarla con la función Preescucha. Si está trabajando con archivos de respuesta de impulso largos o archivos estéreo, puede notar que la reproducción de la preescucha se atasca o se para. En tal caso, es mejor procesar el audio, escuchar el resultado y modificarlo en el Historial de Procesos (vea ["El diálogo Historial de Procesos"](#) en la [página 301](#)) si fuera necesario.

El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Visor de Impulso y Envolvente

Este visor muestra la respuesta del impulso cargado (en blanco) y la envolvente (en rojo). Puede hacer zoom vertical en la respuesta de impulso usando el deslizador que está a la derecha del visor (esto puede ser útil ya que las respuestas de impulso son típicamente muy débiles). El zoom no afecta al procesado de ninguna manera.

Botón Cargar Impulso

Haciendo clic en el botón “Cargar Impulso” podrá cargar un archivo de respuesta de impulso del disco. Son archivos de audio WAV o AIFF normales, con una duración máxima de 12 segundos. El nombre de la respuesta de impulso cargada actualmente se muestra encima del visor.

- En la carpeta del programa Nuendo se incluyen archivos de demostración de respuestas de impulsos.

Para un uso adecuado de la función Simulación de Sala, le recomendamos que obtenga archivos de una biblioteca profesional de respuestas de impulsos.

Botón Reproducir Impulso

Reproduce la respuesta de impulso cargada actualmente.

Selector de canal

Si la respuesta del impulso actual es un archivo estéreo, este menú emergente le permitirá seleccionar si usar el canal izquierdo, derecho o ambos (estéreo) para el proceso de convolución.

Controles de envolvente

Los cinco deslizadores de debajo del visor se usan para configurar el “envolvente de reverberación”, es decir, una curva de ganancia que modifica la manera en que se aplica la respuesta del impulso en el tiempo, y por lo tanto el carácter de la reverberación. Estos ajustes se reflejan en el visor del envolvente, en rojo, arriba. Los deslizadores tienen la siguiente funcionalidad:

Parámetro	Descripción
Primeras Reflexiones	Un control de nivel para la primera sección de la reverberación (la duración de la cual se establece con el siguiente parámetro, vea abajo). Normalmente, esto controla el volumen de la(s) primera(s) reflexión(es) de la reverberación.
Duración primeras Ref.	Determina la duración la sección Primeras Reflexiones (el nivel de la cual se controla con el parámetro anterior). Ajústelo para que incluya la primera reflexión en la respuesta del impulso (normalmente un 5% de la duración total).
Resonancia	Un control de nivel para la sección final de la reverberación (la sección después de la de Primeras Reflexiones, vea arriba).
Duración de la Reverb.	Controla el tiempo de reverberación, en milisegundos.
Ganancia	Le permite ajustar la ganancia de la respuesta del impulso. Esto puede ser necesario para resultados óptimos, ya que diferentes archivos de respuesta de impulso se pueden grabar a diferentes niveles.

Controles de Filtro

Los tres deslizadores de la derecha le permiten perfilar el carácter tonal del sonido procesado. En esencia, esto es un ecualizador gráfico con tres bandas anchas: el deslizador LPF controla las frecuencias bajas, el BPF el rango medio y el HPF las frecuencias altas.

- Poner un deslizador al 100% significa que el filtro correspondiente está “totalmente abierto”.

Cuando los tres deslizadores están al 100%, el audio procesado no se filtra.

Botón Reinicializar

Establece todos los parámetros de la sección superior del diálogo a sus valores por defecto.

Mezcla Original/Efecto

Estos dos deslizadores le permiten especificar el balance entre la señal procesada y la señal original en el clip resultante.

Normalmente los dos deslizadores están “inversamente encadenados”, de manera que al elevar el deslizador de Sonido con Efecto disminuye el valor del deslizador de Sonido Original en la misma cantidad. Sin embargo si presiona [Alt]/[Opción] y mueve un deslizador, lo hará de forma independiente. Esto le permite poner la mezcla original al 80% y la mezcla con efecto al 80% también, por ejemplo. Tenga usted especial cuidado en ello para evitar la distorsión.

Extensión

Este parámetro le permite “añadir espacio” después de la sección original de audio, para evitar que la cola de la reverberación se corte. Cuando esta casilla de verificación está activada, puede especificar una longitud de la extensión usando el deslizador. El tiempo de extensión está incluido cuando se utiliza la función de Preescucha para reproducir, permitiéndole encontrar una longitud apropiada para la extensión. Un buen valor sería la Duración de Reverberación, mostrada en ms a la derecha del parámetro Duración de Reverberación.

Pre/Post-Fundido cruzado

Vea “Pre/Post-Fundido cruzado” en la [página 290](#).

Envolvente



La función de Envolvente le permite aplicar una envolvente de volumen al audio seleccionado. El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Botones de Tipo de Curva

Determinan si la curva de envolvente es a base de curvas spline (botón izquierdo), curvas spline amortiguadas (botón central) o segmentos lineales (botón derecho).

Visor de envolvente

Muestra la forma de la curva de envolvente. La forma de onda resultante se muestra en gris oscuro, con la forma de onda actual en gris claro. Puede hacer clic sobre la curva para añadir puntos, y hacer clic en los puntos existentes y arrastrarlos para cambiar la forma. Para suprimir un punto de la curva, arrástrelo fuera del área de visualización.

Presets

Si ha ajustado una curva de envolvente que quiere volver a aplicar a otros eventos o clips la puede guardar como preset, tiene que hacer clic en el botón Guardar.

- Para aplicar un preset guardado, selecciónelo en el menú emergente.
- Para renombrar un preset seleccionado haga doble clic sobre su nombre e introduzca uno nuevo en el diálogo que se abre.
- Para suprimir un preset almacenado, selecciónelo desde el menú emergente y haga clic en Suprimir.

Fundido de Entrada y Fundido de Salida

Para una descripción más detallada acerca de estas funciones vea el capítulo [“Fundidos, fundidos cruzados y envolventes”](#) en la [página 123](#).

Ganancia



Le permite cambiar la ganancia (nivel) del audio seleccionado. El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Ganancia

Aquí puede ajustar la ganancia deseada, entre -50 y +20 dB. El ajuste también se indica bajo el visualizador de Ganancia en forma de porcentaje.

Texto de detección de distorsión

Si usa la función Preescucha antes de aplicar el procesado, el texto bajo el deslizador indica si los ajustes actuales resultarán en distorsión de corte (niveles de audio por encima de 0 dB). En tal caso, baje el valor de Ganancia y use nuevamente la función de Preescucha.

- Si quiere aumentar el nivel del audio tanto como sea posible, sin tener distorsión, debería usar la función Normalizar (vea [“Normalizar”](#) en la [página 294](#)).

Pre-Fundido cruzado y Post-Fundido cruzado

Vea [“Pre/Post-Fundido cruzado”](#) en la [página 290](#).

Mezclar con el portapapeles



Esta función mezcla el audio del portapapeles con el audio seleccionado para procesar, empezando al principio de la selección.

⚠ Para que esta función esté disponible necesita haber cortado o copiado un rango de audio en el Editor de Muestras.

El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Mezcla

Le permite especificar una proporción de mezclado entre el audio original (seleccionado para ser procesado) y la copia (el audio del portapapeles).

Pre-Fundido cruzado y Post-Fundido cruzado

Vea [“Pre/Post-Fundido cruzado”](#) en la [página 290](#).

Puerta de ruido



Escanea la señal de audio en busca de partes más flojas que un determinado nivel de umbral, y las cambia por silencio. El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Umbral

Toda señal de audio por debajo de este nivel será silenciada. Los niveles por debajo de este valor cerrarán la puerta.

Tiempo de Ataque

El tiempo que tarda la puerta en abrirse después de que el nivel de audio haya superado el nivel de umbral.

Tiempo Mínimo de Apertura

El tiempo mínimo durante el que la puerta permanecerá abierta. Si opina que la puerta se abre y se cierra demasiadas veces durante el procesamiento de una señal que varía muy rápido su nivel, intente aumentar este valor.

Tiempo de Liberación

El tiempo que tarda la puerta en cerrarse completamente después de que el nivel de la señal haya sido inferior al nivel de umbral.

Canales Enlazados

Sólo está disponible para señales de audio estéreo. Si está activado, la Puerta de ruido se abre para ambos canales tan pronto como uno o ambos canales exceden el nivel del umbral. Si “Canales Enlazados” está desactivado, la Puerta de Ruido funciona de forma independiente para los canales izquierdo y derecho.

Mezcla Original/Efecto

Le permite especificar un porcentaje de mezcla entre el sonido original y con efecto.

Pre-Fundido cruzado y Post-Fundido cruzado

Vea [“Pre/Post-Fundido cruzado”](#) en la [página 290](#).

Normalizar



La función Normalizar le permite especificar el nivel máximo deseado de la señal de audio. Entonces analiza la señal de audio seleccionada y encuentra el nivel máximo actual. Finalmente resta el nivel máximo al nivel especificado y el resultado lo usa como ganancia de la señal (si el nivel máximo especificado es menor que el máximo actual, la ganancia disminuirá). La normalización suele usarse para subir el nivel de la señal de audio que fue grabada con un volumen bajo. El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Máximo

El nivel máximo deseado para la señal de audio, entre -50 y 0dB. El ajuste también se indica bajo el visualizador de Ganancia en forma de porcentaje.

Pre-Fundido cruzado y Post-Fundido cruzado

Vea [“Pre/Post-Fundido cruzado”](#) en la [página 290](#).

Invertir Fase

Invierte la fase de la señal de audio seleccionada, poniendo la forma de onda “al revés”.

El diálogo contiene los siguientes ajustes:

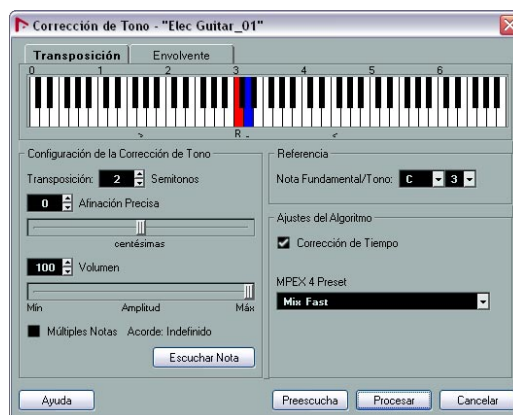
Inversión de Polaridad de

Al procesar una señal de audio estéreo, este menú emergente le permite especificar qué canal o canales deberían ser sujetos a la inversión de fase.

Pre-Fundido cruzado y Post-Fundido cruzado

Vea [“Pre/Post-Fundido cruzado”](#) en la [página 290](#).

Corrección de Tono



Esta función le permite cambiar el tono de una señal de audio, permitiéndole escoger si desea afectar o no a su duración. Puede crear “armonías” especificando varios tonos o aplicando una corrección basada en una curva de envolvente.

Si la pestaña Transposición está seleccionada, el diálogo contiene los siguientes parámetros:

Visor del teclado

Esta es una vista gráfica del ajuste de transposición. Aquí puede especificar el intervalo de transposición en semitonos.

- La nota fundamental se indica en rojo.

No tiene nada que ver con la tonalidad actual o el tono del audio original, sólo es una manera de ver los intervalos de transposición. Puede cambiar la nota fundamental usando los ajustes de la sección Referencia, o pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic en la visualización del teclado.

- Para especificar un intervalo de transposición, haga clic sobre una de las teclas.

La tecla se volverá azul y el programa tocará tonos de prueba en el tono base y en el tono transpuesto, así tendrá una confirmación auditiva.

- Si está activada la opción “Múltiples Notas” (vea abajo) podrá hacer clic en varias teclas para crear “acordes”. Haciendo clic sobre una tecla azul (activa) la eliminará.

Configuración de la Corrección de Tono

Los ajustes de “Semitonos” y “Afinación Precisa” le permiten especificar la cantidad de corrección de tono. Puede transponer el audio en ± 16 semitonos y su afinación en ± 200 centésimas (centésimas de semitono).

Volumen/Amplitud

Le permite bajar el volumen del sonido que ha corregido de tono.

Múltiples Notas

Al activarse puede añadir varios valores de transposición, creando así armonías multiparte. Esto se hace añadiendo intervalos en el visor del teclado (vea arriba). Tome nota de que no puede usar la función de Preescucha en modo Múltiples Notas.

- Si los intervalos que añade forman un acorde estándar, dicho acorde se visualizará a la derecha.

Sin embargo tome nota de que para incluir el tono de base (el original, sin transponer) en el resultado procesado, necesita hacer clic sobre la tecla base en el visor del teclado también, para que se pinte en azul.

Botón Escuchar Nota/Acorde

Haciendo clic en este botón reproducirá un tono de prueba corregido de acuerdo con las teclas de intervalo activas en el teclado. Si está activada la opción “Múltiples Notas” este botón se llamará “Escuchar Acorde” y tocará todos los intervalos activos como un acorde.

Referencia

Le permite ajustar la nota fundamental (la tecla roja en el visor de teclado). No tiene nada que ver con el tono actual pero es de ayuda para confeccionar intervalos y acordes.

Modo Corrección de Tono

En este lugar podrá hacer ajustes en el algoritmo MPEX 4. Puede elegir entre 7 parámetros de calidad:

Opción	Descripción
Preview	Este modo sólo debería ser usado para preescucha.
Mix Fast	Este modo es un modo muy rápido para preescucha. Funciona mejor con señales musicales compuestas de material mono o estéreo.
Solo Fast	Use este modo para instrumentos individuales (audio monofónico) y voz.
Solo Musical	Igual que el anterior, pero con mayor calidad.

Opción	Descripción
Poly Fast	Use este modo para procesar material monofónico y polifónico. Este es el ajuste más rápido que aún proporciona buenos resultados. Puede usarlo para loops de batería, mezclas, acordes.
Poly Musical	Use este modo para procesar material monofónico y polifónico. Es el ajuste de calidad MPEX recomendado por defecto. Puede usarlo para loops de batería, mezclas, acordes.
Poly Complex	Este ajuste de máxima calidad utiliza intensamente la CPU y sólo debería usarse cuando procese audio complejo o para factores de stretch por encima de 1.3.

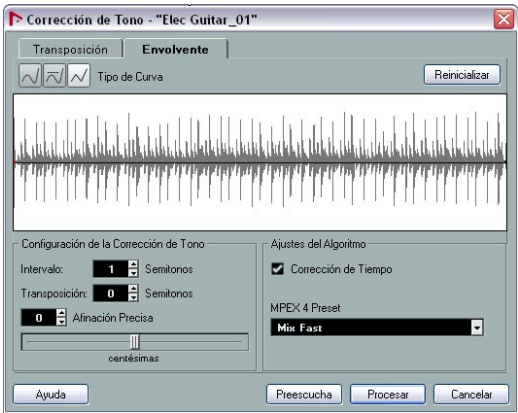
Modo Formante

Si está procesando una voz, active esta opción para conservar sus características en el audio corregido de tono, evitando así el efecto de “voz de ardilla”.

Corrección de Tiempo

Si está activado, el proceso de corrección de tono no afectará a la duración del audio. Si está desactivado, al elevar el tono se acortará la sección de audio y viceversa, de manera muy similar a lo que ocurre al cambiar la velocidad de reproducción en una grabadora de cinta.

Usar Correcciones de Tono basadas en envolventes



Si la pestaña “Envolvente” está activada, puede especificar una curva de envolvente sobre la cual se basará el proceso de corrección de tono. Esto le permite crear efectos de pitchbend, cambiar el tono de diferentes secciones de audio en distintas cantidades, etc.

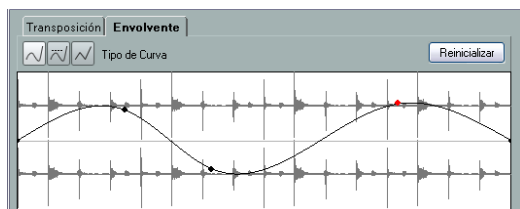
Visor de envolvente

Muestra la forma de la curva de envolvente superpuesta sobre la forma de onda de la señal de audio seleccionada para procesar. Los puntos de la curva de envolvente por encima de la línea central indican un desplazamiento de tono positivo, mientras que los puntos de la curva por debajo de la línea central indican un desplazamiento de tono negativo. Inicialmente, la curva de envolvente será una línea centrada horizontal, indicando una corrección de tono cero.

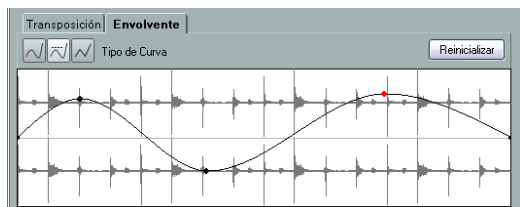
- Puede hacer clic sobre la curva para añadir puntos, y hacer clic en los puntos existentes y arrastrarlos para cambiar la forma. Para suprimir un punto de la curva, arrástrelo fuera del área de visualización.

Tipo de Curva

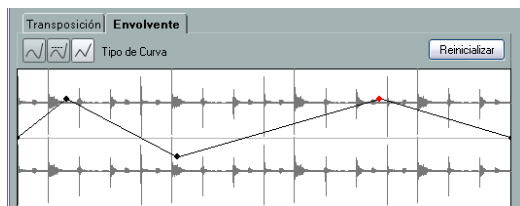
Estos botones determinan si la curva de envolvente es a base de curvas spline (botón izquierdo), curvas spline amortiguadas (botón central) o segmentos lineales (botón derecho).



Envolvente de segmentos de curvas spline



El mismo envolvente con curvas spline amortiguadas



El mismo envolvente con segmentos lineales

Rango

Este parámetro determina el rango vertical del tono del envolvente. Si se pone al valor "4", mover un punto de la curva arriba del dispositivo se corresponderá con un cambio de tono de +4 semitonos. El rango máximo es de +/-16 semitonos.

Transposición y Afinación precisa

Estos parámetros le permiten ajustar el valor de un punto de la curva numéricamente:

1. Haga clic en un punto de la curva para seleccionarlo. El punto seleccionado se volverá rojo.
2. Ajuste los parámetros de transposición y afinación precisa para cambiar el tono del punto de la curva en semitonos y centésimas, respectivamente.

Modo Corrección de Tono

Son los mismos parámetros que en la pestaña Transposición, vea "[Modo Corrección de Tono](#)" en la [página 295](#).

Ejemplo

Digamos que quiere crear un efecto de pitchbend, de modo que el tono suba exactamente 2 semitonos linealmente en una parte específica del audio seleccionado.

1. Elimine todos los puntos de la curva usando el botón Reinicializar.
2. Seleccione una curva lineal haciendo clic en el botón de Tipo de Curva de la derecha.
3. Asegúrese de que el parámetro Rango es de 2 semitonos o más.
4. Cree un punto donde quiera que el pitchbend empiece y haga clic sobre la línea de envolvente. Ya que este es el punto de inicio del pitchbend, quiere que su tono sea cero (la línea de envolvente todavía debe ser recta). Si fuese necesario use el parámetro de Afinación precisa para poner el punto de la curva en 0 centésimas, porque este punto controlará el punto de partida, en el que quiere que la transición de tono empiece.
5. Cree un nuevo punto de curva en la posición horizontal donde quiera que el pitchbend tome el valor completo. El punto de la curva determina el tiempo de subida del efecto de pitchbend, es decir, cuanto más lejos se ponga del punto de partida, más tardará el pitchbend en tomar su valor completo, y viceversa.

6. Con el segundo punto todavía seleccionado use los parámetros de Transposición y Afinación precisa para poner el tono a 2 semitonos.

7. Cree un nuevo punto de la curva para establecer la duración del pitchbend, es decir, el tiempo en que el tono permanecerá transpuesto 2 semitonos.

8. Finalmente cree un punto donde quiera que termine el pitchbend.

No necesita crear un nuevo punto al final del archivo de audio ya que siempre hay un punto final a la derecha del visor de la onda.

9. Si fuese necesario haga ajustes adicionales en la sección Modo Corrección de Tono, vea ["Modo Corrección de Tono"](#) en la [página 295](#).

10. Haga clic en Procesar.

El pitchbend se aplica según los ajustes especificados.

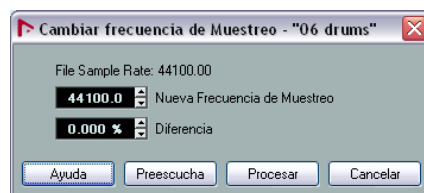
Eliminar DC-Offset

Esta función eliminará cualquier DC-Offset que haya en el audio seleccionado. Un DC-Offset es cuando hay una gran cantidad de componente DC (corriente continua, en inglés direct current) en la señal, algunas veces visible porque verá que la señal no está centrada en el "eje de nivel cero". Los DC-Offsets no afectan a lo que se oye pero sí a la detección del punto de cruce cero en ciertos procesados, por eso le recomendamos eliminarlos.

⚠ Se recomienda que esta función se aplique a los clips de audio de manera completa, ya que el DC-offset (si hay) se encuentra normalmente en toda la grabación.

Esta función no tiene parámetros. Tome nota de que puede ver si hay DC-Offset en un clip de audio usando la función Estadísticas (vea ["Estadísticas"](#) en la [página 307](#)).

Cambiar frecuencia de Muestreo



Esta función se puede usar para cambiar la duración, el tiempo y el tono de un evento.

La frecuencia de muestreo original del evento se puede ver en el diálogo. Puede cambiar la frecuencia de Muestreo del evento especificando una nueva frecuencia o una diferencia (valor porcentual) entre la frecuencia de muestreo original y la deseada.

- Si cambia a una frecuencia de muestreo superior, el evento se volverá más largo y hará que el audio se reproduzca a una velocidad y tono inferior.

- Si cambia a una frecuencia de muestreo inferior, el evento se volverá más corto y hará que el audio se reproduzca a una velocidad y tono superior.

- Puede escuchar el resultado del cambio de frecuencia de muestreo introduciendo el valor deseado y pulsando en "Preescucha".

El evento se reproducirá tal y como sonará después del cambio de frecuencia de muestreo.

- Cuando esté satisfecho con la preescucha haga clic en el botón "Procesar" para cerrar el diálogo y aplicar el procesado.

Invertir

Invierte el audio seleccionado, como si estuviese reproduciendo una cinta al revés. Esta función no tiene parámetros.

Silencio

Cambia la selección por silencio. Esta función no tiene parámetros.

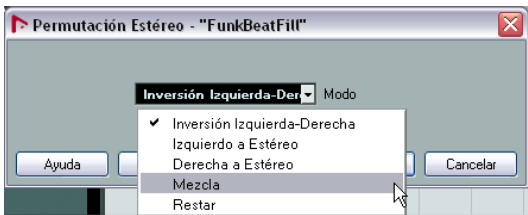
Permutación Estéreo



Esta función sólo funciona con selecciones de audio estéreo. Le permite manipular los canales izquierdo y derecho de varias maneras.

El diálogo contiene los siguientes parámetros:

Modo



Este menú emergente determina la acción a realizar:

Opción	Descripción
Inversión Izquierda-Derecha	Intercambia los canales izquierdo y derecho.
Izquierdo a Estéreo	Copia el sonido del canal izquierdo al canal derecho.
Derecha a Estéreo	Copia el sonido del canal derecho al izquierdo.
Mezcla	Mezcla ambos canales en un sonido mono.
Restar	Resta la información del canal izquierdo al canal derecho. Típicamente se usa como "efecto Karaoke" para eliminar el audio mono de una señal estéreo.

Corrección de Tiempo



Esta función le permite cambiar la duración y el "tempo" de la señal de audio seleccionada sin afectar al tono. El diálogo contiene los siguientes parámetros:

Sección Definir Compases

En esta sección se establece la duración del audio seleccionado y el tipo de compás:

Opción	Descripción
Compases	Si usa el ajuste de tiempo (vea más abajo), especifique la duración del audio seleccionado aquí, en compases.
Tiempos	Si usa el ajuste de tiempo, especifique la duración del audio seleccionado aquí, en negras.
Tipo de Compás	Si usa el ajuste de tiempo, especifique el tipo de compás aquí.

Sección Duración Original

Esta sección contiene información y ajustes en relación al audio seleccionado para procesar:

Opción	Descripción
Duración en Muestras	La duración del audio seleccionado, en muestras.
Duración en Segundos	La duración del audio seleccionado, en segundos.
Tempo en BPM	Si está procesando música y conoce el tempo del audio, puede introducirlo aquí en forma de negras por minuto (bpm). Esto hace posible la corrección de tiempo de la señal de audio a otro tempo, sin tener que introducir la cantidad específica de corrección de tiempo.

Sección Duración Resultante

Estos ajustes se usan si quiere corregir la duración de la señal de audio para que encaje con un rango de tiempo determinado o tempo. Los valores cambian automáticamente si ajusta la Proporción de corrección de tiempo (vea abajo).

Opción	Descripción
Muestras	La duración deseada en muestras.
Segundos	La duración deseada en segundos.
BPM	El tempo deseado (negras por minuto). Para que funcione, debe conocer el tempo actual y especificarlo en la sección Duración Original a la izquierda (junto con el tipo de compás y la duración en compases).

Sección (segundos)

Estos ajustes le permiten ajustar el rango deseado para la corrección de tiempo.

Opción	Descripción
Rango	Le permite especificar la duración deseada en forma de rango entre dos posiciones de tiempo.
Utilizar Localizadores	Al hacer clic sobre el botón en forma de rombo bajo los campos de Rango se ajustan los valores de Rango a las posiciones de los localizadores izquierdo y derecho, respectivamente.

Sección Proporción

La proporción determina la cantidad de corrección de tiempo como un porcentaje sobre la duración original. Si usa ajustes en la sección Duración Resultante para especificar la cantidad de corrección de tiempo, este valor cambiará automáticamente. El rango posible depende de la opción “Efecto”:

- Si la casilla “Efecto” está desactivada, el rango será de 75–125%.

Es el mejor modo si quiere conservar el carácter del sonido.

- Si la casilla “Efecto” está activada puede especificar valores entre 10 y 1000% (Realtime), o 50 y 200% (MPEX 4).

Este modo es útil para efectos especiales, etc.

Sección Algoritmo

En esta sección puede seleccionar un algoritmo de corrección de tiempo. El menú emergente contiene varios presets basados en los algoritmos de Tiempo Real y MPEX 4.

▪ Modo MPEX 4

Este modo se basa en el algoritmo MPEX (Minimum Perceived Loss Time Compression/Expansion) propietario de Prosoniq. Este algoritmo (también usado por la aplicación TimeFactory™ de Prosoniq) usa una red neuronal artificial para la predicción de series de tiempo en el dominio del espacio de escalas para conseguir un escalado de tono y tiempo de gran calidad. Esto le proporciona la mayor calidad de audio posible. Puede elegir de entre 7 niveles de calidad, vea [“Modo Corrección de Tono”](#) en la [página 295](#).

▪ Modo Realtime

Este es el algoritmo usado para las funciones de corrección en tiempo real que ofrece Nuendo. Aunque está optimizado para corregir el tiempo en tiempo real lo puede usar también como proceso offline. El menú emergente de Presets contiene los mismos presets que el menú emergente de Algoritmo del Editor de Muestras, vea [“Seleccionar un algoritmo para la reproducción en tiempo real”](#) en la [página 323](#).

Aplicar plug-ins

Puede añadir plug-ins de efectos durante la reproducción (vea el capítulo [“Efectos de audio”](#) en la [página 215](#)). Sin embargo algunas veces es útil aplicar efectos “permanentemente” a uno o varios eventos seleccionados. Esto se hace de la siguiente manera:

1. Haga una selección en la ventana de proyecto, la Pool o un editor.

Los efectos se aplican con las mismas reglas que el Procesado (vea [“Características y ajustes comunes”](#) en la [página 289](#)).

2. Seleccione “Plug-ins” del menú Audio.

3. Seleccione el efecto deseado en el submenú.

Se abrirá el diálogo Procesar Plug-in.

Acerca del estéreo y mono

Si está aplicando un efecto a una señal de audio mono, sólo se aplicará a la parte izquierda de la salida estéreo del efecto.

El diálogo Procesar Plug-in



El diálogo Procesar Plug-in para el efecto StudioChorus.

La sección superior del diálogo Procesar Plug-in contiene los parámetros de efecto del plug-in seleccionado. Para detalles acerca de los parámetros de los plug-ins incluidos, vea el documento PDF aparte "Referencia de Plug-ins".

La sección inferior del diálogo contiene ajustes para el procesamiento actual. Son comunes a todos los plug-ins.

- Si la sección inferior está ocultada, haga clic en el botón "Más..." para mostrarla.

Haciendo clic en el botón otra vez (ahora llamado "Menos...") ocultará la sección inferior.

Los siguientes ajustes y funciones están disponibles en la sección inferior del diálogo:

Sonido con Efecto/Sonido Original

Estos dos deslizadores le permiten especificar el balance entre la señal procesada y la señal original en el clip resultante.

Normalmente los dos deslizadores están "inversamente encadenados", de manera que al elevar el deslizador de Sonido con Efecto disminuye el valor del deslizador de Sonido Original en la misma cantidad. Sin embargo si presiona [Alt]/[Opción] y mueve un deslizador, lo hará de forma independiente. Esto le permite poner la mezcla original al 80% y la mezcla con efecto al 80% también, por ejemplo. Tenga usted especial cuidado en ello para evitar la distorsión.

Extensión

Este parámetro es útil si está aplicando un efecto que añade señal después del final del audio original (tal como un efecto de reverberación o de retardo). Cuando esta casilla de verificación está activada, puede especificar una longitud de la extensión usando el deslizador. El tiempo de extensión está incluido cuando se utiliza la función de Preescucha para reproducir, permitiéndole encontrar una longitud apropiada para la extensión.

Pre/Post-Fundido cruzado

Estos parámetros le permiten mezclar gradualmente el efecto de entrada o de salida. Por ejemplo, si usted activa el Pre-Fundido cruzado y le especifica un valor de 1000ms, el efecto se aplica gradualmente desde el inicio de la selección, alcanzando el efecto completo 1000ms después. Similarmente, si activa Post-Fundido Cruzado, el procesamiento se suprime gradualmente, empezando en el intervalo especificado antes del fin de la selección.

- ⚠ La suma de los tiempos de Pre-Fundido cruzado y Post-Fundido cruzado no pueden ser mayores que la longitud de la selección.

Botón Preescucha

Le permite escuchar el resultado del proceso con los ajustes actuales. La reproducción continuará repetidamente hasta que haga clic nuevamente sobre el botón (el botón cambia de nombre a "Detener" durante la reproducción de preescucha). Puede cambiar los parámetros del efecto durante la reproducción de la Preescucha si es necesario.

Botón Procesar

Aplica el efecto y cierra el diálogo.

Botón Cancelar

Cierra el diálogo sin aplicar el efecto.

El diálogo Historial de Procesos

Si quiere eliminar o modificar algunos o todos los procesados de un clip, lo puede hacer en el diálogo Historial de Procesos. Los procesados que se podrán modificar en el diálogo Historial de Procesos son las funciones del menú Proceso, cualquier plug-in de efectos aplicado, y las operaciones del Editor de Muestras como Cortar, Pegar, Suprimir y pintar con la herramienta Lápiz.

⇒ Debido a la relación clip-archivo (vea [“Introducción”](#) en la [página 289](#)) es incluso posible modificar o eliminar algún proceso “que esté en la mitad” del Historial, imanteniendo los posteriores! Esta capacidad depende del tipo de proceso realizado (vea [“Restricciones”](#) en la [página 301](#)).

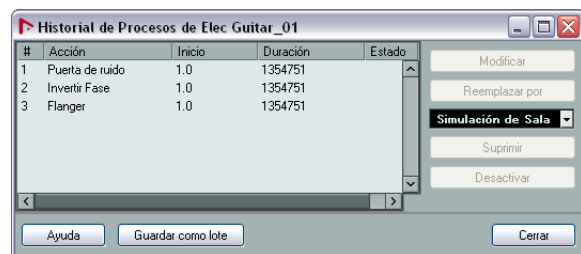
Proceda así:

1. Seleccione el clip en la Pool o uno de sus eventos en la ventana de proyecto.

Puede ver los clips que han sido procesados mirando en la Pool la columna Estado – el simbolo de forma de onda indica que se han aplicado efectos o procesos al clip (vea [“Acerca de los símbolos de la columna Estado”](#) en la [página 352](#)).

2. Seleccione “Historial de Procesos...” en el menú Audio.

El diálogo del Historial de Procesos se abre.



La parte izquierda del diálogo contiene una lista de todo el procesado que ha sufrido el clip, con las operaciones más recientes al final de la lista. Las columnas “Inicio” y “Duración” determinan qué sección del clip fue afectada por cada operación. La columna “Estado” indica si la operación puede ser modificada o deshecha.

3. Localice la operación que quiere editar y selecciónela haciendo clic en la lista.

- Para modificar los ajustes del procesado seleccionado haga clic en el botón “Modificar”.

Este botón abre un diálogo para la función de procesado o efecto aplicado, permitiéndole cambiar los parámetros. Funciona como cuando aplicó el procesado o efecto por primera vez.

- Para reemplazar la operación seleccionada por otra función de procesado o efecto, seleccione la función que desee desde el menú emergente y haga clic en el botón “Reemplazar por”.

Si la función seleccionada tiene parámetros, aparecerá un diálogo. La operación original se eliminará y el nuevo procesado se insertará en el Historial de Procesos.

- Para eliminar la operación seleccionada haga clic en el botón “Suprimir”.

El procesado se eliminará del clip.

- Para deshacer la operación seleccionada y eliminar el procesado del clip haga clic en el botón “Desactivar”.

El procesado se eliminará del clip pero la operación permanecerá en la lista. Para rehacer la operación y aplicar el procesado otra vez, haga clic de nuevo en el botón ahora llamado “Activar”.

- Para guardar la lista de las operaciones de procesado como un Proceso por lotes, haga clic en el botón “Guardar como lote”.

Vea [“Proceso por lotes”](#) en la [página 302](#).

4. Haga clic en “Cerrar” para cerrar el diálogo.

Restricciones

- Si no hay ajustes posibles para la función de procesado entonces no la podrá modificar.

▪ Si ha aplicado procesados que cambien la longitud del clip (tales como Cortar, Insertar o Corrección de Tiempo) sólo los puede eliminar si son los más recientes en el Historial de Procesos (es decir, si están al final de la lista). Si una operación no puede ser eliminada o modificada, se indicará mediante un icono en la columna “Estado”. Además los correspondientes botones se deshabilitarán.

- La lista debe contener por lo menos dos operaciones de procesado para poder guardar como Proceso por Lotes (vea [“Proceso por lotes”](#) en la [página 302](#)).

Proceso por lotes

Nuendo tiene una función de Proceso por lotes que le permite aplicar una cadena de procesamiento de audio a uno o varios eventos de una sola vez – tanto en la ventana de Proyecto como en la Pool. El Proceso por lotes se basa en operaciones en el diálogo Historial de Procesos, descrito arriba. Es decir, la lista de procesos aplicados en este diálogo es lo que puede usar para constituir un proceso por lotes.

El Proceso por lotes es, por lo tanto, una forma conveniente de aplicar los mismos efectos a varios eventos de audio en un proyecto.

También se puede usar para “guardar” ajustes de efectos para un uso futuro. Puede haber hecho, por ejemplo, unas series de procesados de audio elaborados con buenos resultados, y querer conservar la combinación particular y ajustes de efectos que haya aplicado, para así poder aplicarlos de nuevo rápida y fácilmente de nuevo a otros eventos en el futuro.

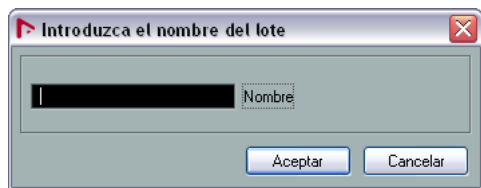
Para configurar un proceso por lotes, proceda así:

1. Aplique el procesamiento deseado a un evento de audio o rango de selección en el proyecto.

Tenga en cuenta que debe aplicar por lo menos dos procesados de audio para poder configurar un proceso por lotes.

A partir de este punto, hay dos maneras de proceder:

- Despliegue el menú Audio, y desde el submenú Procesos por lotes, seleccione “Crear a partir del Historial de Procesos...”, teclee un nombre para el proceso por lotes en el diálogo que se abre, y haga clic en Aceptar.



O...

- Despliegue el menú Audio y seleccione “Historial de Procesos”.

El diálogo del Historial de Procesos se abre. En este diálogo puede modificar ajustes o eliminar operaciones como desee (vea [“El diálogo Historial de Procesos”](#) en la [página 301](#)).

2. En el diálogo Historial de Procesos, haga clic en “Guardar como lote”, y luego introduzca un nombre para el proceso por lotes en el diálogo que se abre y haga clic en Aceptar.

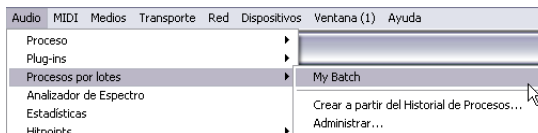
Independientemente del método que use de los descritos más arriba, el proceso por lotes se guarda ahora y estará disponible para su uso:

3. En la ventana de proyecto, seleccione todos los eventos de audio que quiera procesar.

También puede hacer un rango de selección que abarque múltiples pistas y procesar por lotes la selección de todos los eventos de audio.

4. Despliegue el menú Audio y abra el submenú Procesos por lotes.

Arriba del menú puede encontrar el nombre del proceso por lotes que creó. El menú listará los nombres de cualquiera de los procesos por lotes que cree, hasta que los borre (vea abajo).



5. Seleccione el proceso por lotes que quiera aplicar desde el menú.

Todos los eventos seleccionados se procesarán ahora adecuadamente.

⇒ Tenga en cuenta que aunque borre del diálogo de Historial de Procesos todas las operaciones que eran parte de un proceso por lotes, esto no afectará al proceso por lotes guardado. Todavía tendrá y realizará las operaciones en las que se basó al crearse.

Gestionar Procesos por Lotes

Puede borrar y renombrar los procesos por lotes en el diálogo Gestión de Procesos por Lotes.



- Abra el menú Audio y seleccione “Administrar...” desde el submenú Procesos por lotes para abrir el diálogo Gestión de Procesos por Lotes.

Los procesos por lotes creados se listan en la columna de la izquierda, y las operaciones que contiene cada proceso por lotes se listan en la columna de la derecha.

- Para suprimir un proceso por lotes, selecciónelo en la lista y haga clic en el botón “Suprimir”.
- Para cambiar el nombre de un proceso por lotes, selecciónelo en la lista y haga clic en “Renombrar” e introduzca el nuevo nombre.

Congelar Modificaciones

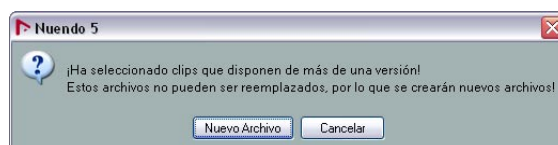
La función Congelar Modificaciones del menú Audio le permite hacer permanentes todos los procesados y efectos aplicados a un clip:

1. Seleccione el clip en la Pool o uno de sus eventos en la ventana de proyecto.
 2. Seleccione “Congelar Modificaciones...” del menú Audio.
- Si sólo hay una versión del clip (es decir, no hay otros clips que hagan referencia al mismo archivo de audio) aparecerá el siguiente diálogo:



Si selecciona “Reemplazar”, todas las modificaciones se aplicarán al archivo de audio original (el que se lista en la columna Ruta del clip en la Pool). Si selecciona “Nuevo Archivo”, la operación Congelar Modificaciones creará un nuevo archivo en la carpeta Audio dentro de la carpeta de proyecto (dejando el archivo de audio original intacto).

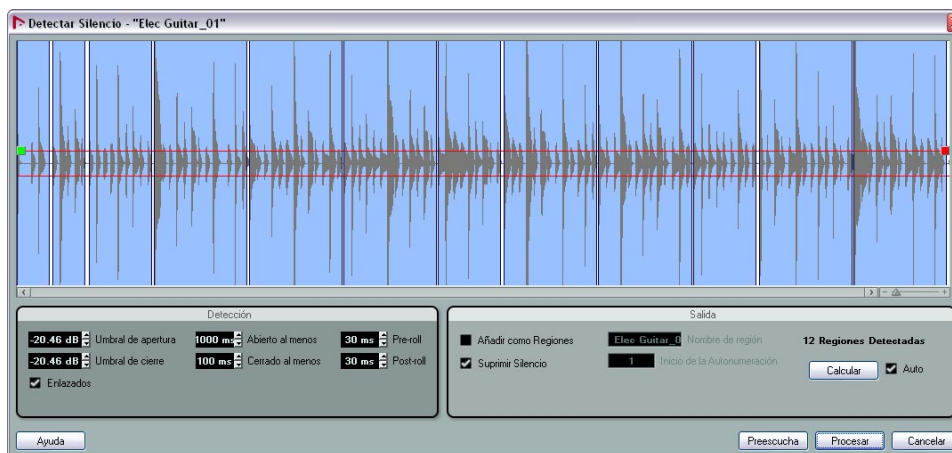
- Si el clip seleccionado (o el clip tocado por el evento seleccionado) tiene varias versiones (es decir, hay otros clips que hacen referencia al mismo archivo de audio) aparecerá el siguiente mensaje de alerta:



Como puede comprobar aquí no tiene la opción de Reemplazar el archivo de audio original, esto se debe a que está siendo usado por otros clips. Seleccione “Nuevo Archivo” para crear un nuevo archivo en la carpeta Audio dentro de la carpeta proyecto.

- ⚠ Después de Congelar las Modificaciones el clip hará referencia al nuevo (y único) archivo de audio. Si abre el diálogo de Historial de Procesos para el clip, la lista estará vacía.

Detectar Silencio



La función Detectar Silencio busca partes de silencio en un evento y, o bien parte el evento, eliminando las partes de silencio del proyecto, o bien crea Regiones que se correspondan con las secciones no silenciosas.

▪ Para abrir el diálogo Detectar Silencio, seleccione uno o varios eventos de audio en la ventana de proyecto o en el Editor de Partes de Audio. En el menú Audio, abra el submenú Avanzado y seleccione “Detectar Silencio”. Si selecciona más de un evento, el diálogo Detectar Silencio le permite procesar los eventos seleccionados sucesivamente con ajustes individuales o aplicar los mismos ajustes a todos los eventos seleccionados de una sola vez.

Ajustes en el visor de forma de onda

La parte superior del diálogo muestra una imagen de forma de onda del evento de audio seleccionado. En caso de que haya seleccionado varios eventos de audio, se muestra la forma de onda del evento que haya seleccionado primero. Puede hacer los siguientes ajustes:

▪ Con el deslizador de zoom, debajo de la forma de onda a la derecha, puede hacer zoom sobre la forma de onda. También puede hacer clic en la forma de onda, mantener el botón del ratón presionado, y mover el ratón para hacer zoom. Mueva el ratón hacia abajo para acercarse y hacia arriba para alejarse.

▪ Si ha hecho zoom completo acercándose a la forma de onda, es posible que no la pueda ver completamente. En este caso, la barra de desplazamiento a la izquierda del deslizador de zoom le permite moverse a través de la forma de onda.

También puede usar la rueda del ratón para moverse por la forma de onda.

▪ Si la opción Enlazados en la sección Detección está desactivada, puede usar el cuadrado verde en el principio y el cuadrado rojo en el final del archivo de audio para ajustar gráficamente los valores de Umbral de cierre y de apertura (respectivamente). Cuando “Enlazados” esté activado, puede usar cualquier cuadrado para ajustar ambos valores. Los valores de Umbral de cierre y de apertura en la sección Detección reflejan estos cambios.

Hacer ajustes y procesado

La parte inferior del diálogo Detectar Silencio le ofrece ajustes para la detección y procesado de secciones “silenciosas”. Proceda así:

- 1. Ajuste los parámetros en la sección Detección, a la izquierda.

Los ajustes tienen la siguiente funcionalidad:

Ajuste	Descripción
Umbral de apertura	Cuando el nivel del audio sobrepasa este valor, la función “abre”, es decir, deja pasar el sonido. El audio por debajo del nivel establecido se detecta como “silencio”. Establezca este valor lo suficientemente bajo para que se abra cuando un sonido empiece y lo suficientemente alto para eliminar ruidos no deseados durante las partes “silenciosas”.
Umbral de cierre	Cuando el nivel de audio cae por debajo de este valor, la función “cierra”, es decir, los sonidos por debajo de este nivel se detectarán como “silencio”. Este valor no puede ser mayor que el Umbral de Apertura. Establezca este valor lo suficientemente alto como para eliminar las partes “silenciosas”.
Enlazados	Si esta casilla de verificación está activada, los valores de Umbral de apertura y cierre siempre tendrán el mismo valor.
Abierto al menos	Determina el tiempo mínimo durante el que la función permanecerá “abierta” después de que el nivel del audio haya sobrepasado el valor del Umbral de apertura. Si el audio contiene repetidos sonidos cortos, y usted opina que esto acaba resultando en demasiadas secciones “abiertas” cortas, suba este valor.
Cerrado al menos	Determina el tiempo mínimo durante el que la función permanecerá “cerrada” después de que el nivel del audio haya sido inferior al valor del Umbral de cierre. Ajustelo a un valor bajo para evitar eliminar sonidos.
Pre-Roll	Le permite hacer que la función se “abra” un poco antes de que el nivel del audio sobrepase el Umbral de apertura. En otras palabras, el inicio de cada sección “abierta” se desplaza hacia la izquierda de acuerdo con el tiempo que usted haya establecido aquí. Esto es útil para evitar suprimir el ataque de los sonidos.
Post-Roll	Le permite hacer que la función se “cierre” un poco después de que el nivel del audio haya sido inferior al Umbral de cierre. Esto es útil para evitar suprimir el decaimiento natural de los sonidos.

- 2. Haga clic en el botón Calcular.

Se analizará el evento de audio y se redibujará la forma de onda para indicar las secciones que se considerarán “silenciosas”, de acuerdo con sus ajustes. Encima del botón Calcular aparecerá el número de regiones detectadas.

⇒ Si activa la casilla Auto al lado del botón Calcular, el evento de audio se analiza (y el visor se actualiza) automáticamente cada vez que cambie los ajustes en la sección Detección del diálogo. Desactive esta opción al trabajar con archivos muy largos, ya que este proceso puede tardar un tiempo.

- 3. Haga clic en “Preescucha” para escuchar el resultado. El evento se reproducirá repetidamente en toda su longitud, pero con las secciones “cerradas” silenciadas.

- 4. Ajuste los ajustes en la sección Detección hasta que esté satisfecho con el resultado.

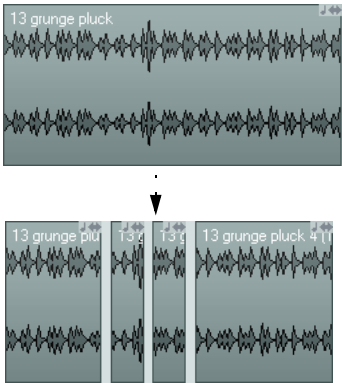
- 5. En la sección Salida, active la opción “Añadir como Regiones” o “Suprimir Silencio”, o ambas.

“Añadir como Regiones” creará regiones de acuerdo con las secciones no silenciosas. “Suprimir Silencio” dividirá el evento al principio y final de cada sección no silenciosa, y eliminará las partes silenciosas del medio.

⇒ Si activa la opción “Añadir como Regiones” podrá especificar un nombre para las regiones en el campo Nombre de región. Adicionalmente al nombre, las regiones se numerarán, empezando con el número especificado en el campo “Inicio de la Autonumeración”.

⇒ Si ha seleccionado más de un evento, puede activar la casilla “Procesar todos los Eventos seleccionados” para aplicar los mismos ajustes a todos los eventos seleccionados.

- 6. Haga clic en el botón Procesar. El evento se dividirá y/o se añadirán las regiones.

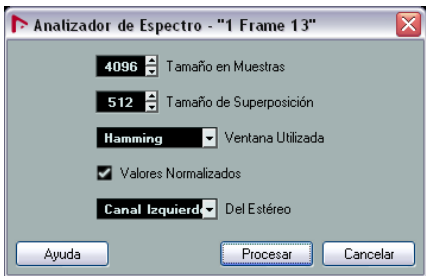


⇒ Si ha seleccionado más de un evento y no activó la opción “Procesar todos los Eventos seleccionados” en la sección Salida, el diálogo se abre de nuevo después del procesado, permitiéndole hacer ajustes aparte para el próximo evento.

El Analizador de Espectro

Esta función analiza el audio seleccionado, calcula el “espectro” promedio (distribución del nivel sobre el rango de frecuencias) y lo muestra en un gráfico bidimensional, con la frecuencia en el eje x y el nivel en el eje y.

- 1. Haga una selección de audio (un clip, un evento o una selección de rango).
- 2. Seleccione “Analizador de Espectro” en el menú Audio. Se abrirá un diálogo con ajustes para el análisis.

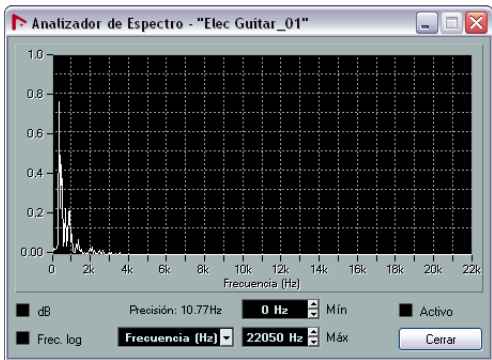


En la mayoría de situaciones los valores por defecto dan buenos resultados, pero usted puede ajustarlos si así lo desea:

Opción	Descripción
Tamaño en Muestras	Esta función divide el audio en “bloques de análisis”, el tamaño de los cuales se fija aquí. A mayor valor, más alta será la resolución de la frecuencia en el espectro resultante.
Tamaño de Superposición	La superposición entre cada bloque de análisis.
Ventana utilizada	Permite seleccionar qué tipo de ventana se usa para la FFT (Transformada Rápida de Fourier, el método matemático usado para calcular el espectro).

Opción	Descripción
Valores Normalizados	Cuando esté activado, los valores del nivel resultante son escalados, de manera que el nivel más alto se muestra como “1” (0dB).
Del Estéreo	Cuando se estén analizando trozos Estéreo, habrá un menú emergente con las siguientes opciones: Mezcla Mono – la señal estéreo se convierte a mono antes de ser analizada. Mono izquierdo/derecho – se usa la señal del canal izquierdo o del derecho para el análisis. Estéreo – ambos canales son analizados (se mostrarán dos espectros diferentes).

- 3. Haga clic en el botón Procesar. El espectro se calcula y se visualiza en un gráfico.



- 4. Puede ajustar el visor con los parámetros de la ventana de visualización:

Ajuste	Descripción
dB	Cuando esté activado, el eje vertical mostrará los valores en dB. Cuando esté desactivado, se mostrarán valores entre 0 y 1.
Frec. log	Cuando esté activado, las frecuencias (en el eje horizontal) se mostrarán en una escala logarítmica. Cuando esté desactivado, el eje de frecuencias será lineal.
Precisión	Indica la resolución de la frecuencia en el gráfico. Este valor no se puede cambiar aquí, pero está controlado por el parámetro Tamaño en Muestras del diálogo anterior.
Frecuencia/Nota	Permite seleccionar si desea que las frecuencias se muestren en Hercios o con nombres de notas.
Min.	Establece la menor frecuencia a ser mostrada en el gráfico.
Máx.	Establece la mayor frecuencia a ser mostrada en el gráfico. Mediante el ajuste de los valores Min y Máx, usted puede analizar con mayor detalle un pequeño rango de frecuencias.
Activar	Cuando esté activado, el próximo Análisis de Espectro aparecerá en la misma ventana. Cuando esté desactivado, los resultados de nuevos Análisis de Espectro aparecerán en ventanas diferentes.

5. Si mueve el puntero del ratón por encima del gráfico, un cursor en forma de cruz seguirá la curva del gráfico, y el visor en la parte superior derecha mostrará la frecuencia/nota y el nivel de la posición actual.

Para comparar el nivel entre dos frecuencias mueva el puntero a una de las frecuencias, haga clic derecho una vez y mueva el puntero a la segunda frecuencia. El valor delta (la diferencia de nivel entre esta posición y la primera) se mostrará en la parte superior derecha (con el nombre de "D").

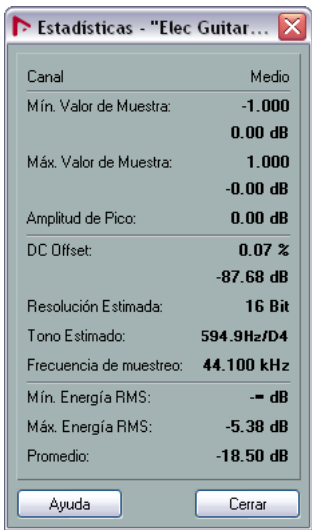
▪ Si analiza audio estéreo y selecciona la opción "Estéreo" en el primer diálogo, los gráficos del canal izquierdo y derecho se superpondrán en el visor, con el canal izquierdo de color blanco y el canal derecho de color amarillo.

El visor en la parte superior derecha mostrará los valores del canal izquierdo – para ver los del canal derecho mantenga pulsado [Mayús.]. Se mostrará una "L" o "R" para indicar de qué canal son los valores que se visualizan.

6. Puede dejar la ventana abierta o cerrarla haciendo clic en el botón "Cerrar".

Si la deja abierta y la casilla "Activar" está marcada, el resultado del siguiente Análisis de Espectro se mostrará en la misma ventana.

Estadísticas



Canal	Medio
Mín. Valor de Muestra:	-1.000 0.00 dB
Máx. Valor de Muestra:	1.000 -0.00 dB
Amplitud de Pico:	0.00 dB
DC Offset:	0.07 % -87.68 dB
Resolución Estimada:	16 Bit
Tono Estimado:	594.9Hz/D4
Frecuencia de muestreo:	44.100 kHz
Mín. Energía RMS:	-- dB
Máx. Energía RMS:	-5.38 dB
Promedio:	-18.50 dB

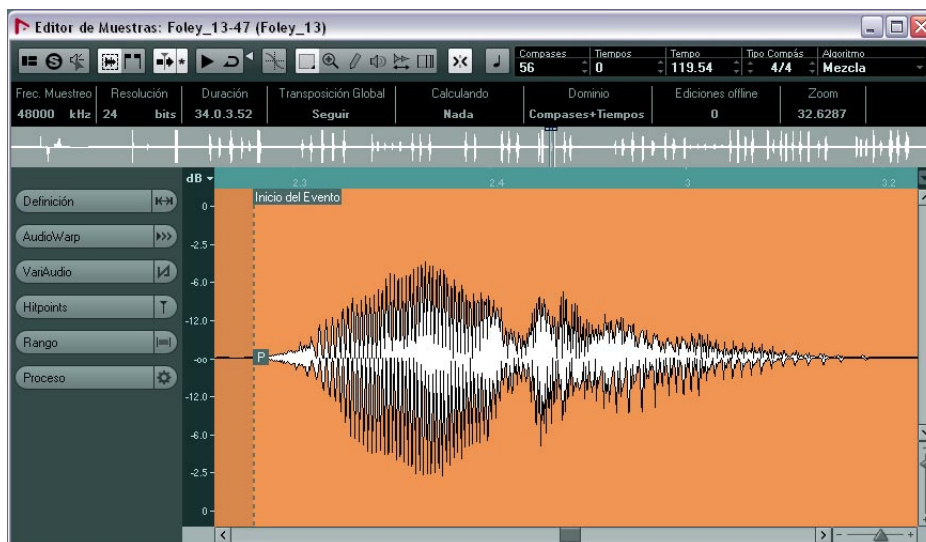
Ayuda

Cerrar

La función Estadísticas analiza el audio seleccionado (eventos, clips o selecciones de rango) y muestra una ventana con la siguiente información:

Elemento	Descripción
Min. Valor de Muestra	El valor más bajo de las muestras en la selección, como un valor entre -1 y 1 en dB.
Máx. Valor de Muestra	El valor más alto de las muestras en la selección, como un valor entre -1 y 1 en dB.
Amplitud de Pico	El valor más amplio (en términos absolutos) de las muestras en la selección, en dB.
DC Offset	La cantidad de DC Offset (vea "Eliminar DC-Offset" en la página 297) en la selección, como un porcentaje en dB.
Resolución Estimada	Aún cuando un archivo de audio está en 16 ó 24 bits, puede haber sido convertido desde una resolución inferior. El valor de la Resolución Estimada es una aproximación educada de la resolución actual del audio seleccionado, calculando la diferencia de nivel más pequeña entre dos muestras.
Tono Estimado	El tono estimado de la selección de audio.
Frecuencia de Muestreo	La frecuencia de muestreo del audio seleccionado.
Mín. Energía RMS	El menor volumen (RMS) medido en la selección.
Máx. Energía RMS	El mayor volumen (RMS) medido en la selección.
Promedio	El volumen promedio de toda la selección.

La ventana



El Editor de Muestras le permite ver y editar audio cortando y pegando, suprimiendo o dibujando datos de audio, y procesando o aplicando efectos (vea [“Funciones y procesamiento de audio”](#) en la [página 288](#)). Esta edición es “no destructiva”: El archivo actual (si se creó o importó desde fuera del proyecto) permanecerá inalterado para que pueda deshacer modificaciones o volver a los ajustes originales en cualquier momento usando el Historial de Procesos (vea [“El diálogo Historial de Procesos”](#) en la [página 301](#)).

El Editor de Muestras también contiene la mayoría de las funciones relacionadas con AudioWarp, es decir, las funciones de corrección de tiempo y de tono en Nuendo. Se pueden usar para cuadrar el tiempo de loops de audio con el tiempo del proyecto (vea [“AudioWarp: Encajar audio al tiempo”](#) en la [página 320](#)).

Otra característica especial del Editor de Muestras es la detección de Hitpoints. Los hitpoints le permiten crear “trozos”, que pueden ser útiles en muchas situaciones, por ejemplo, si quiere cambiar el tiempo sin afectar al tono (vea [“Trabajando con hitpoints y trozos”](#) en la [página 326](#)).

Las funciones VariAudio le permiten editar el tono y tiempo de grabaciones de voz monofónicas, tan fácil como editar MIDI en el Editor de Teclas. En estas modificaciones del tono en tiempo real las transiciones se mantienen, así que

el sonido queda natural. La detección y la corrección de tono son “no destructivas”, es decir, siempre puede deshacer las modificaciones o volver a las versiones originales, vea [“VariAudio”](#) en la [página 330](#).

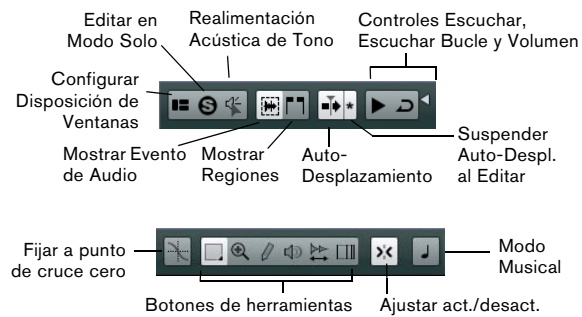
⇒ El término “loop” (o bucle) se usa a lo largo de este capítulo y en este contexto hace referencia a un archivo de audio con una base de tiempo musical. Esto quiere decir que la duración del bucle representa un cierto número de compases y tiempos a un determinado tempo. La reproducción del sonido al tempo correcto en un ciclo con la longitud correcta producirá un loop continuo sin espacios.

Abrir el Editor de Muestras

Para abrir el Editor de Muestras, haga doble clic en cualquier evento de audio en la ventana de proyecto o en el Editor de Partes de Audio, o también haga doble clic sobre un clip de audio en la Pool. Puede tener más de una ventana del Editor de Muestras abierta a la vez.

⇒ Hacer doble clic en una parte de audio (en la ventana de proyecto) abre el Editor de Partes de Audio, incluso si la parte sólo contiene un único evento de audio. El Editor de Partes de Audio se describe en un capítulo aparte, vea [“El Editor de Partes de Audio”](#) en la [página 343](#).

La barra de herramientas



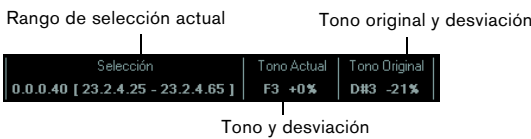
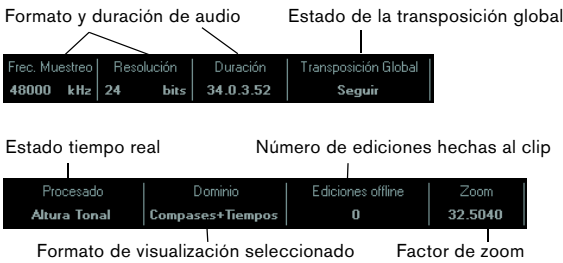
A la derecha de las herramientas se muestra la duración estimada de su archivo de audio en compases y tiempos (PPQ) junto con el tempo estimado y el compás. Si quiere usar el Modo Musical, verifique siempre que la duración en compases se corresponde con el archivo de audio que importó. Si es necesario escuche el audio e introduzca la longitud de compases correcta. El menú emergente Algoritmo le permite seleccionar un algoritmo para la corrección de tiempo en tiempo real (vea [“Seleccionar un algoritmo para aplanar”](#) en la [página 341](#)).

Compases	Tiempos	Tempo	Tipo Compás	Algoritmo
56	0	119.54	4/4	Mezcla

Puede personalizar la barra de herramientas haciendo clic derecho y usando el menú contextual para ocultar o añadir elementos. Para más información acerca de la configuración de la barra de herramientas, vea [“Usando las opciones de Configuración”](#) en la [página 623](#).

La línea de información

La línea de información se muestra debajo de la barra de herramientas. Muestra información sobre el clip de audio:



Inicialmente los valores de duración y posición se muestran en el formato especificado en el diálogo Configuración del Proyecto. Para más información acerca de la configuración de la línea de información, vea [“Usando las opciones de Configuración”](#) en la [página 623](#).

- Para mostrar u ocultar la línea de información, haga clic en el botón “Configurar Disposición de Ventanas” en la barra de herramientas y active o desactive la opción Línea de Información.

El Inspector del Editor de Muestras

A la izquierda, en el Editor de Muestras, encontrará el Inspector del Editor de Muestras. Contiene herramientas y funciones para trabajar con el Editor de Muestras.

Para más información acerca del manejo de las pestañas del Inspector, vea el capítulo [“La ventana de proyecto”](#) en la [página 41](#).

La pestaña Definición



La pestaña Definición le ayuda a ajustar la rejilla de audio y a definir el contexto musical de su audio. Esto es útil si tiene un loop de audio o un archivo de audio que quiera ajustar al tempo del proyecto, vea [“AudioWarp: Encajar audio al tempo”](#) en la [página 320](#). Si la pestaña Definición está abierta, se muestra una segunda regla, con la estructura musical de su audio.

La pestaña AudioWarp



La pestaña AudioWarp le permite realizar ajustes de tiempo a su audio. Esto incluye aplicar swing y cambiar manualmente el ritmo del audio arrastrando tiempos a otras posiciones de la rejilla (vea [“Warp Libre”](#) en la [página 324](#)).

- Si hace clic en el botón “Desactivar Cambios de Warp”, cualquier modificación de warp que haya hecho se desactivará, permitiéndole comparar el sonido modificado con el original.

Sin embargo, el visor no cambia. La corrección de tiempo aplicada por el Modo Musical no se deshabilita. “Desactivar Cambios de Warp” está desactivado cuando reinicializa sus operaciones de warp o cuando cierra el Editor de Muestras. No se volverá a llamar al reabrir el Editor de Muestras.

La pestaña VariAudio



En esta pestaña puede editar notas de su archivo de audio individualmente y cambiar sus tonos y/o tiempos, de una manera parecida a la edición de notas MIDI (vea [“Interpretando el visor de forma de onda en VariAudio”](#) en la [página 330](#)). Además puede extraer MIDI a partir del audio (vea [“Funciones – Extraer MIDI...”](#) en la [página 340](#)).

- Si hace clic en el botón “Desactivar Cambios de Tono”, cualquier modificación de tono que haya hecho se desactivará, permitiéndole comparar el sonido modificado con el original.

Sin embargo, el visor no cambia. “Desactivar Cambios de Tono” está desactivado cuando reinicializa sus operaciones de tono o cuando cierra el Editor de Muestras. No se volverá a llamar al reabrir el Editor de Muestras.

La pestaña Hitpoints



En esta pestaña se pueden marcar los transitorios o hitpoints del audio (vea [“Trabajando con hitpoints y trozos”](#) en la [página 326](#)). Los hitpoints le permiten trocear el audio, y crear mapas de cuantización groove (rítmicas) a partir del audio. También puede crear marcadores, regiones y eventos basados en hitpoints.

La pestaña Rango



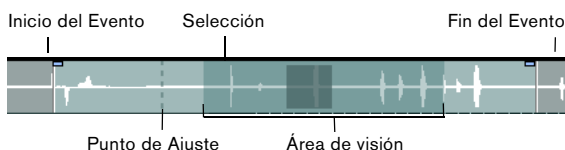
En esta pestaña encontrará funciones para trabajar con rangos y selecciones (vea [“Hacer selecciones”](#) en la [página 315](#)).

La pestaña Proceso



Esta pestaña agrupa los comandos más importantes de edición de audio de los menús Audio y Edición. Para más información acerca de las opciones contenidas en los menús emergentes Seleccionar Proceso y Seleccionar Plug-in, vea el capítulo [“Funciones y procesamiento de audio”](#) en la [página 288](#).

La Línea de Vista Global



La línea de Vista Global muestra el clip entero. La sección que se muestra actualmente en el visor de forma de onda principal del Editor de Muestras (el área de visión) se indica con un rectángulo en la línea de vista global, y el rango de selección actual también se muestra. Si el botón “Mostrar Evento de Audio” está activado en la barra de herramientas, el inicio/fin del evento y el punto de ajuste también se muestran en la línea de vista global.

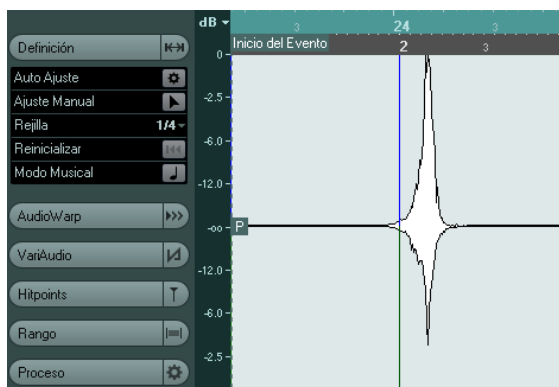
- Para ver otras secciones del clip, mueva el área de visión en la línea de vista global.

Haga clic en la mitad inferior del área de visión y arrastre hacia la izquierda o hacia la derecha para moverlo.

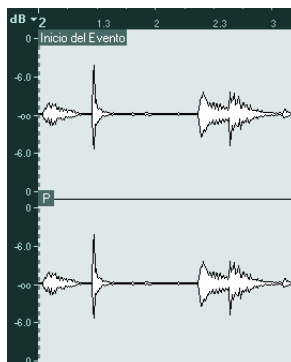
- Para aumentar o disminuir el zoom, horizontalmente, cambie el tamaño del área de visión arrastrando su borde izquierdo o derecho.
- Para definir una nueva área de visión, haga clic en la mitad superior de la vista general y dibuje arrastrando un rectángulo.

La regla

La regla del Editor de Muestras se encuentra entre la línea de vista general y el visor de forma de onda. La regla se explica con detalle en la sección [“La regla”](#) en la [página 50](#). Cuando la pestaña Definición está abierta, una regla adicional muestra la estructura musical del archivo de audio.



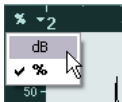
El visor de forma de onda y su escala



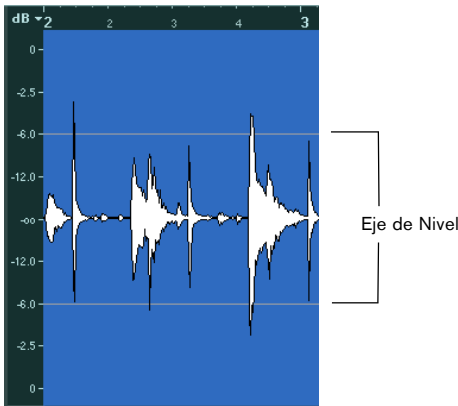
El visor de forma de onda muestra la imagen que tiene la forma de onda del clip de audio editado, según el estilo de imagen de forma de onda que tenga ajustado en el diálogo Preferencias (página Visualización de Eventos–Audio), vea “Ajustar el modo en que se muestran las partes y los eventos” en la [página 65](#). A la izquierda del visor de forma de onda se muestra una escala de nivel, que indica la amplitud del audio.

- Puede seleccionar si el nivel se muestra en porcentaje o en dB.

Esto se hace abriendo el menú emergente de escala de nivel, arriba de la escala de nivel, y seleccionando una opción.



- Seleccione la opción “Mostrar Ejes de Medio Nivel” en el menú contextual del visor de forma de onda, si quiere que se muestren los ejes de medio nivel.



Operaciones

Zoom

El zoom, en el Editor de Muestras, se hace según los procedimientos estándar de zoom, con las siguientes consideraciones a tener en mente:

- El deslizador de zoom vertical cambia la escala vertical relativa a la altura de la ventana del editor, de alguna manera es similar al zoom de la forma de onda en la ventana de proyecto (vea “[Opciones de visualización y zoom](#)” en la [página 62](#)).

El zoom vertical también se verá afectado si la preferencia “Modo estándar de herramienta Zoom: Zoom horizontal” (página Opciones de Edición–Herramientas) se desactiva y dibuja un rectángulo con la herramienta Zoom.

Las siguientes opciones relevantes para el Editor de Muestras están disponibles en el submenú Zoom del menú Edición o el menú contextual:

Opción	Descripción
Acercar	Se acerca un paso, centrado en la posición del cursor.
Alejar	Se aleja un paso, centrado en la posición del cursor.
Alejar al Máximo	Se aleja al máximo de tal manera que todo el clip sea visible en el editor.
Sobre la Selección	Se acerca de tal manera que la selección abarque la pantalla del editor.
Zoom sobre la Selección (horiz.)	Se acerca horizontalmente de tal manera que la selección abarque la pantalla del editor.
Zoom en el Evento	Se acerca de tal manera que el editor muestre la sección del clip correspondiente al evento de audio editado. No estará disponible si ha abierto el Editor de Muestras desde la Pool (en tal caso se abrirá todo el clip, no un evento).
Acercar/Alejar Verticalmente	Es lo mismo que usar el deslizador de zoom vertical (vea arriba).
Deshacer/Rehacer Zoom	Estas opciones le permiten deshacer/rehacer la última operación de zoom.

- Cuando la pestaña VariAudio está activa (vea “[VariAudio](#)” en la [página 330](#)), también puede hacer zoom manteniendo pulsado [Alt]/[Opción] mientras dibuja un rectángulo de selección alrededor de los segmentos que quiera hacer más grandes. Puede alejarse manteniendo pulsado [Alt]/[Opción] mientras hace clic en un área vacía de la forma de onda.
- El ajuste del zoom actual se mostrará en la línea de información, como un valor en “muestras por pixel de pantalla”.

⇒ ¡Puede hacer zoom horizontal a una escala inferior de una muestra por píxel! Es necesario si quiere dibujar con la herramienta Lápiz (vea [“Dibujar en el Editor de Muestras”](#) en la [página 319](#)).

- Si ha hecho un zoom de una muestra por píxel o menos, la apariencia de las muestras depende de la opción “Interpolar las Imágenes de Audio” en el diálogo Preferencias (página Visualización de Eventos–Audio).

Si la opción está desactivada, los valores de las muestras individuales se muestran como “pasos”. Si la opción está activada, los pasos son interpolados a formas “curvilíneas”.

Escuchar

Aunque puede usar los comandos normales de reproducción mientras el Editor de Muestras está abierto, es útil escuchar sólo el audio editado.

⇒ Al escuchar, el audio se enruta a la Sala de Control (si está activada) o a la Mezcla Principal (el bus de salida por defecto). Para información sobre el enrutado, vea [“Enrutado”](#) en la [página 185](#).



Haciendo clic en el icono Escuchar de la barra de herramientas reproducirá el audio editado, de acuerdo con las siguientes reglas:

- Si ha hecho una selección, se reproducirá la selección.
- Si no hay ninguna selección y “Mostrar Evento” está desactivado, la reproducción empezará en la posición del cursor.
- Si el icono Escuchar Bucle está activado, la reproducción se repetirá indefinidamente hasta que lo desactive. De otra manera la sección se reproducirá una vez.

⇒ Hay un botón de Reproducir aparte para escuchar regiones, vea [“Escuchar las regiones”](#) en la [página 318](#).

Usando la herramienta Altavoz

Si con la herramienta Altavoz (“Reproducir”) hace clic en cualquier lugar del visor de forma de onda y mantiene el botón del ratón pulsado, el clip se reproduce desde esa posición. La reproducción continuará hasta que suelte el botón.

Usando Realimentación Acústica



Si activa el botón “Realimentación Acústica de Tono” en la barra de herramientas, el audio se reproducirá cuando lo edite verticalmente, es decir, cuando cambie el tono. De esta manera puede escuchar fácilmente sus modificaciones.

Utilizando comandos de teclado

Si activa la opción “Activar/Desactivar la Preescucha Local con la [barra espaciadora]” en el diálogo Preferencias (página Transporte), puede iniciar/detener la escucha presionando [Espacio]. Es lo mismo que hacer clic en el icono Escuchar de la barra de herramientas.

⇒ El Editor de Muestras también soporta los comandos de teclado “Empezar Preescucha” y “Parar Preescucha” en la categoría Medios del diálogo Comandos de Teclado. Estos comandos de teclado detienen la reproducción actual, tanto si está en modo reproducción normal como en modo escuchar.

Arrastrar



La herramienta Arrastrar le permite buscar posiciones en el audio, reproduciendo hacia delante o hacia atrás a cualquier velocidad:

1. Seleccione la herramienta Arrastrar.
2. Haga clic en el visor de forma de onda y mantenga presionado el botón del ratón.
El cursor de proyecto se desplaza hasta la posición en la que efectuó el clic.
3. Arrastre hacia la izquierda o la derecha.
El audio se reproduce. La velocidad y tono de la reproducción dependen de lo rápido que arrastre.

Ajustando el punto de ajuste

El punto de ajuste es un marcador dentro de un evento de audio. Se usa como posición de referencia cuando mueve eventos con la función Ajustar activado, por lo tanto el punto de ajuste será “magnético” para cualquiera de las posiciones que haya seleccionado.

Por defecto el punto de ajuste se establece al principio del evento de audio, a menudo es útil moverlo hasta alguna posición “relevante” del evento, como el inicio de un compás.

Para ajustar el punto de ajuste, proceda así:

1. Active la opción “Mostrar Evento de Audio” en la barra de herramientas, para que el evento se muestre en el editor.

2. Si es necesario, haga un desplazamiento para que el evento sea visible y localice la marca “P”.

Si no lo ha ajustado previamente, se encuentra al inicio del evento.

3. Haga clic en la marca “P” y arrástrela hasta la posición que desee.

También puede ajustar el punto de ajuste poniendo el cursor donde quiera, y seleccionando “Punto de Ajuste en Cursor” en el menú Audio.



El punto de ajuste se posicionará en el lugar del cursor. Este método también se puede usar en la ventana de proyecto y en el Editor de Partes de Audio.

También es posible definir un punto de ajuste para un clip (que todavía no tiene ningún evento).

⚠ Al ajustar el inicio de la rejilla en la pestaña Definición, el punto de ajuste se moverá hasta el inicio de la rejilla (vea [“Ajuste Manual”](#) en la [página 321](#)).

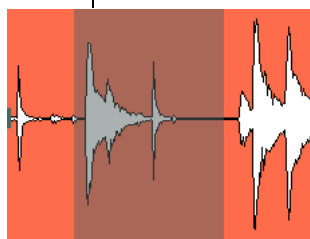
Para abrir un clip en el Editor de Muestras, haga doble clic sobre él en la Pool. Después de haber establecido el punto de ajuste puede insertar el clip en el proyecto desde la Pool, o el Editor de Muestras, con la posición de punto de ajuste establecida.

⚠ Los eventos y clips pueden tener puntos de ajuste distintos. Si abre un clip en la Pool puede editar el punto de ajuste del clip. Si abre un clip desde la ventana de proyecto, puede editar el punto de ajuste del evento. El punto de ajuste de clip sirve como plantilla para un punto de ajuste de evento. Sin embargo, es el punto de ajuste de evento que se toma en consideración al ajustar.

Hacer selecciones

Para seleccionar una sección de audio en el Editor de Muestras, haga clic y arrastre con la herramienta Seleccionar Rango.

Un rango seleccionado



- Si “Fijar a punto de cruce cero” está activado en la barra de herramientas, el inicio y fin de la selección siempre estarán en puntos de cruce por cero.

- Puede cambiar el tamaño de la selección arrastrando sus límites izquierdo y derecho o haciendo clic pulsando [Mayús.].

- La selección actual se indica en los campos correspondientes en la pestaña Rango del Inspector en el Editor de Muestras.

Puede ajustar de manera más fina la selección cambiando estos valores. Tome nota de que los valores son relativos al inicio del clip más que a la línea de tiempo del proyecto.

Usar el menú Seleccionar

En el menú Seleccionar en la pestaña Rango y en el submenú Seleccionar del menú Edición encontrará las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Seleccionar Todo	Selecciona el clip entero.
Anular Selección	No selecciona nada (la longitud de la selección será "0").
Seleccionar en Bucle	Selecciona todo el audio que esté entre los localizadores izquierdo y derecho.
Seleccionar Evento	Selecciona sólo el audio que está incluido en el evento editado. Estará en gris si ha abierto el Editor de Muestras desde la Pool (en tal caso se abrirá todo el clip, no un evento). Si la pestaña VariAudio está abierta y su archivo de audio se divide en varios segmentos separados (vea "Modo segmentos" en la página 332), se seleccionan todos los segmentos.
Localizadores a la Selección (sólo pestaña Rango)	Establece los localizadores para que abarquen la selección actual. Está disponible si ha seleccionado uno o varios eventos o realizado un rango de selección.
Ir a la Selección (sólo pestaña Rango)	Desplaza el cursor de proyecto al inicio o final de la selección actual. Para que esta función esté disponible, tiene que seleccionar uno o más eventos o partes, o definir un rango de selección.
Reproducir Selección en Bucle (sólo pestaña Rango)	Esto activa la reproducción desde el inicio de la selección actual y vuelve a empezar cuando se alcanza el final de la selección.
Desde el Inicio hasta el Cursor (sólo menú Edición)	Selecciona todo el audio que está entre el inicio del clip y el cursor de proyecto.
Desde el Cursor hasta el Final (sólo menú Edición)	Selecciona todo el audio entre el cursor de proyecto y el final del clip. Para que esto funcione el cursor debe estar dentro de los límites del clip.
Tono igual - todas octavas/ misma octava	Esta función necesita que el evento de audio se haya analizado usando las funcionalidades de VariAudio y que se hayan seleccionado una o varias notas. Estas opciones seleccionan todas las notas de este evento que tengan el mismo tono que la(s) nota(s) seleccionada(s) (en cualquier octava o en la octava actual).

Opción	Descripción
Desde la Izquierda de la Selección hasta el Cursor (sólo menú Edición)	Desplaza el lado izquierdo del rango de selección actual hasta la posición del cursor de proyecto. Para que esto funcione el cursor debe estar dentro de los límites del clip. Esta función no está disponible para segmentos VariAudio.
Desde la Derecha de la Selección hasta el Cursor (sólo menú Edición)	Mueve la parte derecha de la selección actual hasta la posición del cursor de proyecto (o el final del clip si el cursor está a la derecha del clip). Esta función no está disponible para segmentos VariAudio.

Editar rangos de selección

En el Editor de Muestras las selecciones se pueden llevar a cabo de varias maneras.

Si intenta editar un evento que sea una copia compartida (es decir, un evento que hace referencia a un clip que es usado por otros eventos en el mismo proyecto) se le pedirá si quiere crear una nueva versión del clip o no.

- Seleccione "Nueva Versión" si quiere que la edición sólo afecte al evento seleccionado. Seleccione "Continuar" si quiere que la edición afecte a todas las copias compartidas.
- ⇒ Si activa la opción "No preguntar de nuevo" en el diálogo, cualquier edición posterior tomará automáticamente su última decisión ("Continuar" o "Nueva Versión"). Puede cambiar este ajuste cuando lo desee en el menú emergente "Procesando Clips Compartidos" en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Audio).
- Cualquier cambio hecho al clip aparece en el Historial de Procesos, para que sea posible deshacerlo más tarde (vea "El diálogo Historial de Procesos" en la [página 301](#)).

Cortar, Copiar y Pegar

Los comandos Cortar, Copiar y Pegar (en el menú Edición, en la pestaña Proceso del Inspector en el Editor de Muestras o en el menú principal Edición) funcionan según las siguientes reglas:

- Seleccionando Copiar copiará la selección al portapapeles.
- Seleccionando Cortar eliminará del clip la selección y la moverá al portapapeles.
La parte de la derecha de la selección se moverá hacia la izquierda para rellenar el hueco creado.

▪ Seleccionando Pegar se copiarán los datos desde el portapapeles al clip.
Si en el editor hay alguna selección, se reemplaza por los datos pegados. Si no hay ninguna selección los datos se insertan a partir del cursor del proyecto. La sección a la derecha de la línea se desplaza para hacerle sitio al audio pegado.

Suprimir

Si selecciona Suprimir (en el menú Edición, en la pestaña Proceso del Inspector en el Editor de Muestras, o en el menú principal Edición) eliminará la parte seleccionada del clip. La parte de la derecha de la selección se moverá hacia la izquierda para rellenar el hueco creado.

Insertar Silencio

Si selecciona "Insertar Silencio" (en el menú Edición en la pestaña Proceso del Inspector en el Editor de Muestras o en el submenú Rango del menú principal Edición) se inserta una sección silenciosa con la misma longitud que la selección actual, y se coloca al principio de la misma.

▪ La selección no se reemplaza, pero se mueve hacia la derecha para dejar espacio.
Si quiere reemplazar la selección use en su lugar la función "Silencio" (vea "Silencio" en la [página 297](#)).

Procesado

Las funciones de Procesado (en el menú Seleccionar Proceso de la pestaña Proceso del Inspector en el Editor de Muestras, o en el submenú Proceso del menú Audio) se pueden aplicar a selecciones del Editor de Muestras, así como los efectos (en el menú Seleccionar Plug-in en la pestaña Proceso del Inspector en el Editor de Muestras, o en el submenú Plug-ins del menú Audio). Para más información, vea el capítulo "[Funciones y procesamiento de audio](#)" en la [página 288](#).

Crear un nuevo evento a partir de la selección usando arrastrar & soltar

Para un nuevo evento que sólo reproduzca el rango seleccionado, proceda así:

1. Haga un rango de selección.
2. Arrastre el rango de selección a una pista de audio en la ventana de Proyecto.

Crear un nuevo clip o archivo de audio a partir de la selección

Para extraer una selección de un evento y crear un nuevo clip o un nuevo archivo de audio, proceda así:

1. Haga un rango de selección.
2. Abra el menú contextual y seleccione "Convertir Selección en Archivo (Bounce)" en el submenú Audio.

Se creará un nuevo clip y se añadirá a la Pool, también se abrirá una ventana del Editor de Muestras con el nuevo clip. Este clip hará referencia al mismo archivo de audio que el original, pero sólo contendrá el audio correspondiente al rango de selección.


Trabajar con regiones

Las regiones son secciones de un clip. Uno de sus usos principales son las grabaciones en ciclo, en las que las diferentes "tomas" se guardan como regiones (vea "[Grabando audio en ciclo](#)" en la [página 108](#)). También puede usar esta utilidad para marcar secciones importantes de un clip de audio. Las regiones se pueden arrastrar hasta la ventana de proyecto desde el Editor de Muestras o desde la Pool para así crear nuevos eventos de audio.

Las regiones se crean, se editan, y se gestionan mucho mejor desde el Editor de Muestras.

Crear y eliminar regiones

1. Seleccione el rango que quiera convertir en región.
2. Haga clic en el botón "Configurar Disposición de Ventanas" y active la opción Regiones.
La lista de regiones se muestra a la derecha.

			
Descripción	Inicio	Final	Punto de Aju.
Region 1	2.04.01.017	3.02.01.053	2.04.01.017
Region 2	3.03.03.017	4.04.02.056	3.03.03.017
Region 3	5.01.01.016	5.02.02.056	5.01.01.016

3. Haga clic en el botón Añadir región, encima de la lista de regiones (o seleccione "Evento o Rango como Región" del submenú Avanzado del menú Audio).
Se creará una región correspondiente con el rango de selección.

4. Para poner nombre a una región haga clic sobre ella en la lista e introduzca un nuevo nombre. Usando este procedimiento, se pueden renombrar las regiones en cualquier momento.

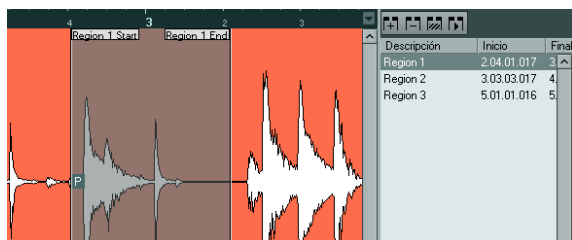
- Cuando hace clic en una región en la lista de regiones, se muestra automáticamente en el Editor de Muestras.
- Para eliminar una región de un clip selecciónela en la lista y haga clic en el botón Suprimir Región que está encima de la lista.

Crear regiones a partir de los hitpoints

Si su evento de audio contiene hitpoints ya calculados podrá crear automáticamente regiones a partir de ellos. Esto puede ser útil para aislar sonidos que haya grabado. Para más información acerca de los hitpoints vea [“Trabajando con hitpoints y trozos”](#) en la [página 326](#).

Editar regiones

La región seleccionada en la lista se mostrará de color gris en los visores de forma de onda y en la línea de vista general.



Hay dos maneras de editar las posiciones de inicio y final de una región:

- Haga clic y arrastre los indicadores de inicio y final de la región en el visor de la forma de onda (con cualquier herramienta).

Cuando mueva el puntero sobre los manipuladores, cambiará el puntero para indicarle que puede arrastrarlos.

- Edite las posiciones de Inicio y Final en los correspondientes campos, en la lista de regiones.

Las posiciones se muestran en el visor en el formato seleccionado para la regla y la línea de información, pero son relativas al inicio y final del clip y no a la línea de tiempo del proyecto.

Escuchar las regiones

Puede escuchar una región seleccionándola en la lista y haciendo clic en el botón Reproducir Región, encima de la lista. La región se reproducirá una vez o indefinidamente, dependiendo de si el icono de Bucle está activado en la barra de herramientas o no.

También puede escuchar una región seleccionándola en la lista y haciendo clic en el botón Escuchar, en la barra de herramientas. De esta forma puede previsualizar regiones separadas haciendo clic en ellas en la lista o seleccionándolas con las flechas arriba/abajo de su teclado.

Hacer selecciones a partir de regiones

Si selecciona una región en la lista y hace clic en el botón Seleccionar Región se seleccionará la correspondiente sección del clip de audio (como si lo hubiese seleccionado con la herramienta Seleccionar Rango) y se hará zoom. Esto es útil si quiere aplicar el procesamiento solamente a una región.

⇒ También puede hacer doble clic en una región de la Pool para abrir su clip de audio en el Editor de Muestras, y tener automáticamente seleccionada el área de la región.

Crear eventos de audio a partir de regiones

Para crear nuevos eventos de audio a partir de regiones usando arrastrar&soltar, proceda así:

1. En la lista, haga clic en la región y mantenga presionado el botón del ratón.
2. Arrastre la región hasta la posición deseada del proyecto y suelte el botón del ratón.
Se creará un nuevo evento.

- También puede usar la función “Convertir Regiones en Eventos” del submenú Avanzado en el menú Audio (vea [“Operaciones con regiones”](#) en la [página 86](#)).

Exportar regiones como archivos de audio

Si crea una región en el Editor de Muestras la puede exportar al disco duro como un nuevo archivo de audio. Esto se hace desde la Pool, vea [“Exportar regiones como archivos de audio”](#) en la [página 360](#).

Dibujar en el Editor de Muestras

Es posible editar el clip de audio a nivel de muestras dibujando con la herramienta Lápiz. Esto también puede ser útil si necesita editar manualmente un pico o clic de sonido, etc.

Proceda así:

1. Acérquese hasta un valor de zoom inferior a 1.

Esto significa que no habrá más de un píxel de la pantalla por cada muestra.

2. Seleccione la herramienta Lápiz.

3. Haga clic y dibuje en la posición que lo desee en el visor de la forma de onda.

Cuando suelte el botón del ratón la sección editada se seleccionará automáticamente.

⇒ La herramienta Lápiz no se puede usar cuando la pestaña VariAudio está abierta.

Opciones y ajustes

Mostrar Evento de Audio



Cuando el botón “Mostrar Evento de Audio” está activado en la barra de herramientas, la sección correspondiente al evento editado se resalta en el visor de forma de onda y en la vista general. Las secciones del clip de audio que no pertenezcan al evento se mostrarán con un fondo gris.

⚠ Este botón sólo está disponible si ha abierto el Editor de Muestras haciendo doble clic sobre un evento de audio en la ventana de proyecto o en el Editor de Partes de Audio. No está disponible si ha abierto el evento de audio desde la Pool.

- En este modo podrá ajustar el inicio y final del evento en el clip arrastrando sus manipuladores en el visor de la forma de onda.

Ajustar



La función Ajustar le ayuda a encontrar posiciones exactas al editar en el Editor de Muestras, restringiendo el movimiento horizontal y colocándose en ciertas posiciones de la rejilla. Puede activar o desactivar la función Ajustar haciendo clic sobre el botón Ajustar en la barra de herramientas del Editor de Muestras.

⇒ La función Ajustar del Editor de Muestras es independiente de la configuración Ajustar en la barra de herramientas de la ventana de proyecto u otros editores. No tiene efecto fuera del Editor de Muestras.

Fijar a punto de cruce cero



Cuando esta opción está activada, todas las ediciones se realizan en puntos de cruce cero (posiciones en las cuales la amplitud de la señal de audio es cero). Esto le ayuda a evitar chasquidos y clics que podrían haber sido causados por cambios de amplitud.

⇒ Si se han calculado hitpoints, también se tienen en cuenta cuando se fija a los puntos de cruce cero.

⇒ La función del Editor de Muestras “Fijar a punto de cruce cero” es independiente del mismo ajuste en la barra de herramientas del proyecto u otros editores. No tiene efecto fuera del Editor de Muestras.

Auto-Desplazamiento



Cuando la opción Auto-Desplazamiento esté activada en la barra de herramientas del Editor de Muestras, el visor de la forma de onda se irá desplazando durante la reproducción, manteniendo el cursor de proyecto siempre visible en la ventana.

⇒ Este ajuste es independiente del ajuste Auto-Desplazamiento de la barra de herramientas de la ventana de proyecto u otros editores.

AudioWarp: Encajar audio al tiempo

AudioWarp quiere decir funciones de corrección de tiempo en Nuendo. Las funcionalidades principales de AudioWarp son encajar loops de audio con un tiempo del proyecto y encajar un clip de audio con el tiempo fluctuante a un tempo fijo.

Modo Musical

Si quiere que el tempo de un loop de audio coincida con el tempo del proyecto, normalmente trabajará con loops con tiempos normales. En este caso sólo necesita activar el modo Musical en la barra de herramientas.

El modo Musical es uno de las funcionalidades estrella de AudioWarp. Le permite encajar clips de audio al tempo del proyecto usando corrección de tiempo en tiempo real. Es muy útil si quiere usar loops de audio en su proyecto sin preocuparse demasiado acerca de la temporización.

Cuando el Modo Musical esté activado, los eventos de audio se adaptarán a cualquier cambio de tempo en Nuendo, como los eventos MIDI.



Compasses	Tiempos	Tempo	Tipo Compás	Algoritmo
4	0	130.61	4/4	Mezcla

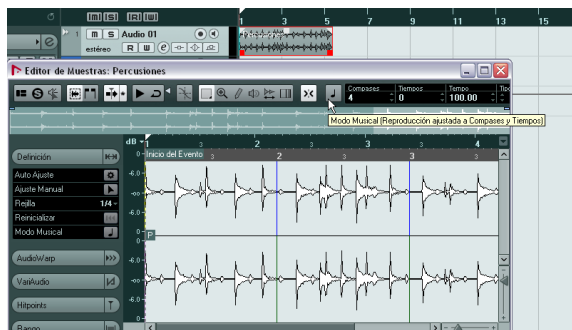
Puede activar el Modo Musical en la pestaña AudioWarp, en la pestaña Definición, y en la barra de herramientas.

También es posible activar/desactivar el Modo Musical desde la Pool, haciendo clic sobre la casilla correspondiente de la columna modo Musical.

Para encajar el tempo de un loop de audio con el tempo del proyecto, proceda así:

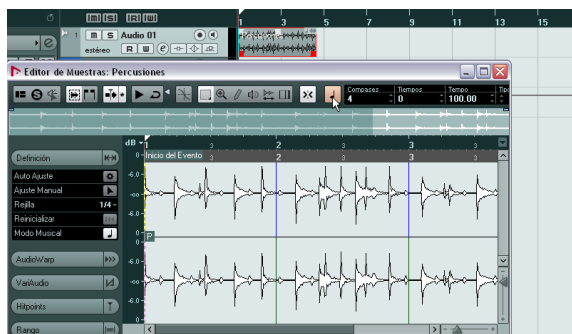
1. Importe su bucle en el proyecto y haga doble clic sobre el clip para abrir el Editor de Muestras.

Si abre la pestaña Definición y echa una ojeada a las reglas, verá que la rejilla del tempo del proyecto (regla superior) y la rejilla del audio (regla inferior) no coinciden.



2. Active el botón Modo Musical en la barra de herramientas.

Su clip se corrige y se le hace warp automáticamente para adaptarlo al tempo del proyecto. Las reglas reflejan el cambio.



En la ventana de proyecto, el evento de audio ahora se muestra con un símbolo de nota y una flecha doble en la esquina superior derecha para indicar que el Modo Musical está activado.

El estado de Modo Musical se guarda con el proyecto. Esto le permitirá importar archivos en el proyecto con el modo Musical ya activo. El tempo también se guarda cuando exporta archivos.

⚠ Nuendo soporta loops de ACID®. Estos loops son archivos de audio normales pero con información de tiempo/longitud embebida. Cuando se importan archivos ACID® en Nuendo, el Modo Musical se activa automáticamente y los loops se adaptan al tempo del proyecto.

Auto Ajuste

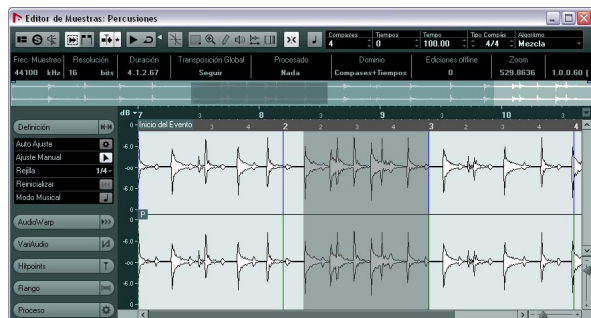
Si quiere usar un archivo de audio con un tempo desconocido o si el tiempo no su bucle no es correcto, tiene que cambiar la “definición” de este archivo de audio primero. Esto se hace con la función Auto Ajuste en la pestaña Definición del Inspector del Editor de Muestras.

La función Auto Ajuste cuantiza su audio automáticamente, es decir, los transientes se mueven a valores de nota exactos en la rejilla de audio.

Proceda así:

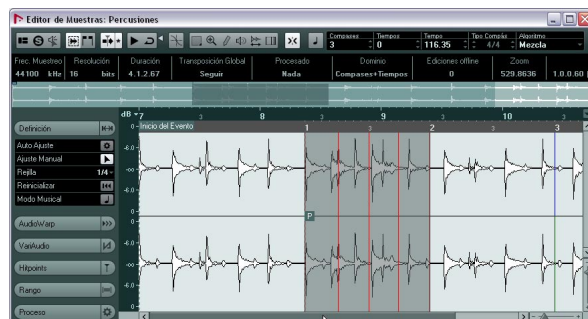
1. Abra el Editor de Muestras y defina un rango de selección para su clip de audio.

Alternativamente, puede definir un rango estableciendo el inicio y final del evento de audio.



2. Abra la pestaña Definición y haga clic en el botón Auto Ajuste.

Los transientes, es decir, las posiciones significativas de su audio se mueven a valores de nota exactos en la rejilla de audio.



3. Active el botón Modo Musical en la barra de herramientas.

Su clip se corrige y se le hace warp automáticamente para adaptarlo al tempo del proyecto. Las reglas reflejan el cambio.

Puede ver que el punto de ajuste del evento se mueve al inicio del rango seleccionado. Si echa un vistazo a la regla inferior, verá que se muestran líneas rojas verticales. Indican que su audio se ha alineado a posiciones de compases y tiempos.

Ajuste Manual

Puede tener un loop muy especial en el que las funciones automáticas no le den resultados satisfactorios. En este caso puede ajustar manualmente la rejilla y el tempo de su archivo de audio. Proceda así:

1. Abra la pestaña Definición en el Inspector del Editor de Muestras y active la herramienta Ajuste Automático.

2. Seleccione un valor adecuado en el menú emergente Rejilla.

Esto determina la resolución de rejilla de su audio. Las líneas verticales de la rejilla representan posiciones de compases, y las líneas rojas verticales posiciones de tiempos.



3. Mueva el puntero del ratón hacia el principio del archivo de audio hasta que se muestre el tooltip “Ajustar Inicio de Rejilla”.

El puntero del ratón se convierte en una flecha doble para indicar que puede editar la rejilla de tiempo para el archivo de audio.



4. Haga clic y arrastre hacia la derecha para establecer el inicio de la rejilla al primer acento del compás, y suelte el botón del ratón.

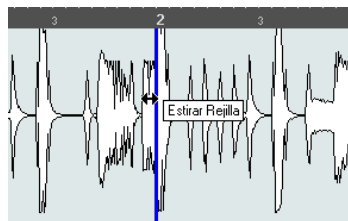
La regla inferior (para el audio) cambia para reflejar sus ediciones.

5. Escuche el archivo para determinar en lugar en el que empieza el segundo compás en la muestra.

6. En la parte superior de la forma de onda, mueva el puntero del ratón a la línea vertical próxima al segundo compás para que se muestren el tooltip “Estirar Rejilla” y una línea vertical azul.

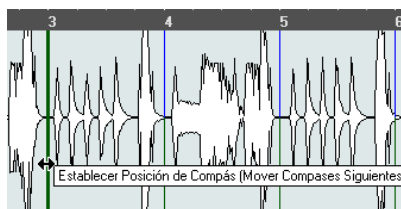
La funcionalidad de la herramienta Ajuste Manual cambia dependiendo de su posición, por ejemplo, si se aplica en la parte inferior de la forma de onda en una línea vertical, se usa para poner una posición de compás, vea abajo.

7. Haga clic y arrastre la línea vertical azul hacia la izquierda o derecha de la posición del primero tiempo acentado en el segundo compás y suelte el botón del ratón. El inicio del siguiente compás está establecido, y todos los compases siguientes se corrigen o se comprimen la misma cantidad.



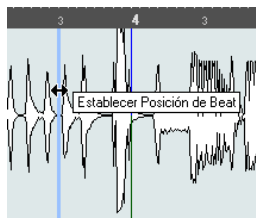
8. Compruebe las posiciones de los compases siguientes, y si es necesario, mueva el puntero del ratón sobre las líneas de la rejilla en la parte inferior de la forma de onda hasta que aparezcan el tooltip “Establecer Posición de Compás (Mover Compases Siguientes)” y una línea vertical verde.

Esto le permite ajustar las posiciones de compases. Cuando arrastre con el ratón, se establecerá el inicio del siguiente compás, y se cambiará el tiempo del compás previo.



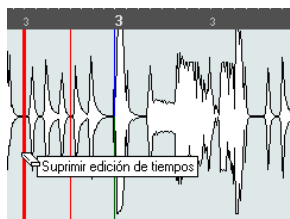
9. Ahora mire los tiempos individuales entre los compases, y si es necesario, mueva el puntero del ratón a una posición de tiempo para ajustarlos.

La función Establecer Posición de Beat se muestra con una línea azul claro. Arrástrela hasta que la posición del tiempo individual se alinee con la forma de onda, luego suelte el botón del ratón.



- Si no queda satisfecho con una edición específica, puede mantener pulsado cualquier tecla modificadora y hacer clic sobre la línea de la rejilla ajustada (compás o tiempo).

Aparecerá la Herramienta Borrar junto con un tooltip indicando que puede eliminar su edición.



Cuando haya acabado, puede activar el Modo Musical para ajustar su bucle de audio al tempo del proyecto.

Aplicar swing

Si cree que su audio suena demasiado correcto, por ejemplo después de haberlo cuantizado con la función Auto Ajuste, puede añadir swing. Proceda así:

1. Active el Modo Musical.
2. En la pestaña AudioWarp, seleccione una resolución de rejilla adecuada del menú emergente Resolución. Esto define las posiciones a las que se aplica swing. Si selecciona 1/2, el swing se aplica en pasos de media nota, si selecciona 1/4, se aplica en pasos de cuarto de nota, etc.

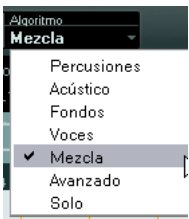


3. Mueva el fader Swing hacia la derecha para desplazar cada posición segunda en la rejilla. Esto crea una sensación de swing o shuffle.

Dependiendo de lo lejos que mueva el fader hacia la derecha y de qué resolución de rejilla haya elegido, esta función le ofrecerá todas las opciones desde swing de corchea hasta swing de semifusa.

Seleccionar un algoritmo para la reproducción en tiempo real

En el menú emergente Algoritmo de la barra de herramientas puede seleccionar el preset de algoritmo que se aplicará en tiempo real a la reproducción. Este ajuste afecta a los cambios de warp en el Modo Musical, FreeWarp, Swing, así como warping y cambios de tono VariAudio (sólo el preset Solo se puede usar).



En este menú emergente puede encontrar varias opciones que gobiernan la calidad del audio de la corrección de tiempo en tiempo real. Hay presets que le permiten ajustar manualmente parámetros de warp:

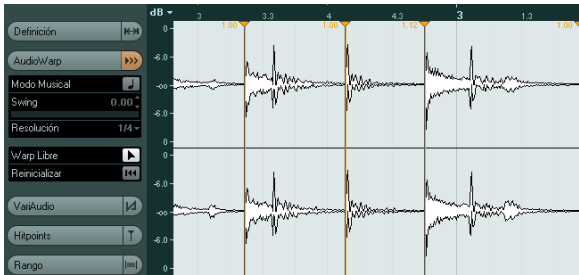
Opción	Descripción
Percusiones	Este modo es el mejor para sonidos percutivos, ya que no cambia la temporización del sonido. Usando esta opción en audio con el tono corregido conllevará artefactos notables. En tal caso debería probar el modo Mezcla.
Acústico	Use este modo para audio con transientes y un carácter de sonido espectral relativamente estable (p.ej. instrumentos de cuerda tocados punteando, plucked en inglés).
Fondos	Use este modo para audio cambiado de tono con un ritmo más lento y un carácter espectral de sonido estable. Esto minimiza los artefactos (impurezas) de sonido, pero la precisión rítmica no se conserva.
Voces	Este modo es adecuado para señales más lentas con transientes y un carácter tonal prominente (p.ej. voces).
Mezcla	Este modo conserva el ritmo y minimiza los artefactos para sonido cambiado de tono que no cumple los criterios superiores (es decir, con poca homogeneidad de sonido). Se selecciona por defecto para el audio que no esté categorizado.
Avanzado	Esto le permite un ajuste manual de los parámetros de corrección de tiempo. Por defecto, los ajustes que se muestran cuando abre el diálogo son los del último preset usado (excepto si se ha seleccionado el modo Solo, vea abajo). Los ajustes Avanzados se describen con más detalle debajo de esta tabla.
Solo	Este modo conserva el timbre del sonido. Usar sólo para señales de audio monofónicas (solos de instrumentos de viento o de voces, sintetizadores monofónicos o instrumentos de cuerda que no toquen armonías).

Si selecciona el elemento Avanzado del menú, se abrirá un diálogo en el que podrá ajustar manualmente los tres parámetros que gobiernan la calidad de sonido de la corrección de tiempo:

Parámetro	Descripción
Granulación	El algoritmo de corrección de tiempo en tiempo real divide el audio en pequeñas porciones llamadas "granos". Este parámetro determina el tamaño de los mismos. Para audio con muchos transitorios, use valores de Granulación pequeños para tener mejores resultados.
Solapado	El solapado es el tanto por ciento del grano que se solapará con otros granos. Use valores más altos para audio que tenga un carácter de sonido estable.
Variabilidad	La variabilidad es también un porcentaje sobre la longitud total de los granos y establece una variación en la posición de tal manera que el área de solapado sonará más suave. Un valor de Variabilidad de 0 producirá un sonido parecido al de corrección de tiempo usado en muestreadores anti-guos, mientras que un valor más alto producirá un efecto (rítmicamente) "manchado" pero menos artefactos.

Warp Libre

La herramienta Warp Libre le permite crear marcadores de warp. Los marcadores de warp son un tipo de marcador o anclaje que se puede pegar en posiciones de tiempo musicalmente relevantes, en un evento de audio, como p.ej. el primer tiempo de cada compás. Los marcadores de Warp se pueden arrastrar hasta las posiciones de tiempo del proyecto que se correspondan y el audio se estirará adecuadamente.



Una aplicación típica de pestañas de warp es usarlas para sincronizar audio con video (vea el capítulo [“Edición de audio en video”](#) en la [página 582](#)).

⚠ Si la pestaña VariAudio está abierta, sólo se muestran los manipuladores de warp.

También puede usar los marcadores de warp para realizar más retoques después de haber activado el Modo Musical.

⚠ Cuando active o desactive el Modo Musical o seleccione otro valor de Resolución, se perderán todas sus modificaciones de warp.

Usar la Herramienta Warp Libre

Los marcadores de warp se crean usando la herramienta Warp Libre de la pestaña AudioWarp del Editor de Muestras, pero también se pueden crear a partir de hitpoints (vea [“Crear Marcadores Warp desde Hitpoints”](#) en la [página 326](#)). En este ejemplo le mostraremos cómo un archivo con pequeñas variaciones de tiempo se puede ajustar a un tempo continuo usando marcadores de warp. Ilustra los métodos generales del uso de marcadores de warp y la herramienta Warp Libre. Usted puede usar los marcadores de warp para otras operaciones que no sean alinear tiempos acentuados a posiciones de la rejilla. ¡Con la herramienta Warp Libre puede, literalmente, prolongar cualquier región de una muestra hasta cualquier posición!

Proceda así:

1. Abra el archivo de audio que quiera procesar en el Editor de Muestras.
2. Active el botón “Fijar a punto de cruce cero” en la barra de herramientas del Editor de Muestras.
Cuando active este botón los marcadores de warp se ajustarán a los puntos de cruce por cero y a los hitpoints (si aparecen).
3. En la pestaña Definición, haga clic en el botón Auto Ajuste.
4. Alinee el archivo de audio de manera que el primer tiempo del primer compás (en el evento de audio) empiece en el primer tiempo del primer compás del proyecto.
 - Si el archivo de audio no comienza en un tiempo acentuado del compás, puede usar el manipulador de inicio del evento en el Editor de Muestras y ajustar la posición en la ventana de proyecto para que el primer compás de la muestra esté alineado con el primer tiempo de un compás en la rejilla.
Ahora el primer tiempo acentuado musical debería estar alineado con el primer tiempo de un compás del proyecto.

El próximo paso es encontrar el lugar en el que se necesita añadir el primer marcador de warp. Active el clic de metrónomo en la barra de transporte y reproduzca su clip de audio para determinar posiciones en las que el tiempo deriva del tempo del proyecto.

5. Reproduzca el archivo de audio y determine el lugar en el que el primer tiempo de un compás en el evento de audio no encaja con la correspondiente posición de la regla en el proyecto.

Si le es difícil determinar con precisión una posición exacta en el evento de audio, puede usar la herramienta Arrastrar y/o hacer zoom en la vista.

6. En la pestaña AudioWarp, seleccione la herramienta Warp Libre, coloque el puntero en la posición del tiempo que quiera ajustar, haga clic, y mantenga.

Cuando ponga el puntero del ratón en el visor de la forma de onda, tomará forma de reloj con dos flechas en los lados y una línea vertical en el centro, que representará el puntero.

7. Con el botón del ratón todavía pulsado, arrastre la pestaña de warp a la posición deseada en la regla y suelte el botón del ratón.

Se añade una pestaña de warp y su tiempo deberá estar perfectamente alineado con la correspondiente posición en el proyecto. Si la posición sobre la que hizo clic estaba mal, puede ajustarla arrastrando el manipulador.

⇒ También puede añadir primero marcadores de warp en las posiciones musicalmente relevantes y luego cambiarlos, vea [“Editar marcadores de warp”](#) en la [página 325](#).

Al lado del indicador del marcador de warp (en la regla) hay un número. Este número indica el factor de warp, es decir, la cantidad de corrección. Un factor superior a 1.0 indicará que la región de audio precedente al marcador se expandirá y se reproducirá más lentamente. Un factor inferior a 1.0 indicará que la región de audio precedente al marcador se condensará y se reproducirá más rápidamente.

8. Repita los pasos descritos para alinear el primer tiempo en cada compás con su correspondiente posición en la regla.

⇒ Sólo tiene que añadir marcadores de warp en los primeros tiempos de los compases del archivo de audio que se desvíen de la posición de la regla, y/o quiera bloquear un marcador de warp para que no se mueva mientras edita otros puntos.

Editar marcadores de warp

Moviendo el destino de los marcadores de warp existentes

Para mover la posición de destino de una pestaña de warp (y por lo tanto corregir o comprimir el audio), seleccione la herramienta Warp Libre y coloque el puntero sobre la línea de warp en la forma de onda, haga clic y arrastre.

Moviendo la posición de inserción de los marcadores de warp existentes

Si quiere cambiar la posición de inserción de un marcador de warp en el audio, haga clic y arrastre el manipulador del marcador de warp en la regla. Esto cambiará el warpeado.



Desactivar pestañas de warp

Puede desactivar todas sus modificaciones de warp haciendo clic en el botón “Desactivar Cambios de Warp” en la pestaña AudioWarp o configurando y usando el comando de teclado “VariAudio - Desactivar Cambios de Warp” en el diálogo Comandos de Teclado, categoría Editor de Muestras (vea [“Comandos de teclado”](#) en la [página 632](#)).

Eliminar marcadores de warp

Para suprimir una pestaña de warp, mantenga pulsado [Alt]/[Opción] para que el puntero se convierta en una goma de borrar y haga clic sobre el marcador de warp. Para borrar varias pestañas de warp, mantenga pulsado [Alt]/[Opción] mientras arrastra un rectángulo de selección.

Reiniciando modificaciones de warp

Para reiniciar todas sus ediciones de Warp Libre, haga clic en el botón Reiniciar en la pestaña AudioWarp. Esto también reinicializa el botón “Desactivar Cambios de Warp” en la misma pestaña.

⇒ Si el Modo Musical está activado, sólo se reinician las ediciones de Free Warp.

Crear Marcadores Warp desde Hitpoints

Puede crear marcadores de warp a partir de hitpoints seleccionando “Crear Marcadores de Warp a partir de hitpoints” en el submenú Procesado en Tiempo Real del menú Audio.

Trabajando con hitpoints y trozos

La detección de hitpoints es una capacidad especial del Editor de Muestras. Detecta los transitorios de ataque de un archivo de audio y añade un tipo de marcador, es decir, un “hitpoint”, en cada transitorio. Estos hitpoints le ayudarán a crear “trozos”, cada trozo representará idealmente un sonido individual o un “tiempo” del loop de audio (funcionará mejor con los loops de percusión o rítmicos). Cuando haya dividido el archivo de audio adecuadamente podrá hacer muchas cosas útiles con él:

- Cambiar el tempo sin afectar al tono.
- Extraer la temporización (mapa de groove). El mapa de groove se puede usar para cuantizar otros eventos.
- Reemplazar sonidos individuales en un loop de percusión.
- Editar la reproducción del loop de percusión sin afectar al carácter básico del sonido.
- Extraer sonidos de un loop.

Puede editar estos trozos en el Editor de Partes de Audio. Puede, por ejemplo:

- Eliminar o enmudecer trozos.
- Cambiar el loop reordenando, reemplazando o cuantizando trozos.
- Aplicar procesados o efectos a trozos individualmente.
- Crear nuevos archivos a partir de eventos individuales usando la función “Convertir Selección en Archivo (Bounce)” del menú Audio.
- Transponer en tiempo real y estirar los trozos.
- Editar las envolventes de los trozos.

⇒ Los hitpoints sólo se muestran en la forma de onda si la pestaña Hitpoints está abierta.

Usar hitpoints

La principal función de los hitpoints es la de trocear un loop para hacer que cuadre con el tempo de la canción, o alternativamente crear una situación que le permita cambiar el tempo de la canción y conservar la temporización de un loop rítmico de audio, como cuando usa archivos MIDI.

¿Qué archivos de audio se pueden usar?

Aquí tiene algunas indicaciones acerca del tipo de archivo de audio que es más adecuado para trocear y usar hitpoints:

- Cada sonido individual del loop debe tener un ataque perceptible.
Ataques lentos, sonidos ligados (legato), etc. pueden producir un resultado indeseable.
- Archivos de audio grabados con mala calidad podrían ser difíciles de trocear correctamente.
En estos casos intente normalizar los archivos o eliminar el DC-Offset.
- Puede haber problemas con sonidos inundados de efectos difusos, como retardos (echos) cortos.

Calcular los hitpoints y trocear un bucle

Antes de continuar, compruebe si su archivo de audio es adecuado para trocearlo usando hitpoints, vea arriba. Proceda así:

1. Abra la pestaña Hitpoints y seleccione una opción del menú emergente Utilizar.

El menú emergente Utilizar, en la pestaña Hitpoints, afecta a qué hitpoints van a mostrarse y es una herramienta útil para eliminar hitpoints no deseados.

Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Todo	Se muestran todos los hitpoints (teniendo en cuenta el deslizador Sensibilidad).

Opción	Descripción
1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Sólo se muestran los hitpoints próximos a las posiciones del valor de nota seleccionado dentro del bucle (p.ej. próximos a las posiciones exactas de semicorchea, 1/16). De nuevo, el deslizador Sensibilidad se tiene en cuenta.
Bias (métrico)	Es como el modo "Todo", pero todos los hitpoints cercanos a divisiones pares (1/4, 1/8, 1/16, etc.) tienen un "aumento de sensibilidad" – son visibles a valores más bajos del deslizador de sensibilidad. Esto es útil si está trabajando con audio muy desordenado o denso, con un montón de hitpoints, pero sabe que está basado en un compás estricto. Seleccionando Bias (métrico) es más fácil encontrar los hitpoints cercanos a una posición del compás (aunque otros hitpoints también están disponibles, a altos niveles de sensibilidad).

⇒ Si selecciona una de las opciones del menú emergente Utilizar (excepto "Todo"), aparece una segunda regla que muestra la estructura musical del archivo de audio debajo de la regla normal.

2. Desplace el deslizador de Sensibilidad hacia la derecha para añadir hitpoints o hacia la izquierda para eliminar los hitpoints que no desee, hasta que se reproduzca un sonido individual entre dos hitpoints.

Si la finalidad de trocear el loop es poder cambiar el tempo, generalmente necesitará el máximo de trozos que pueda pero nunca más de uno para cada "golpe" individual del loop. Si quiere crear un groove, debería intentar tener aproximadamente un trozo por cada corchea, semicorchea o lo que requiera el loop (vea ["Crear mapas de cuantización de groove"](#) en la [página 328](#)).

En el próximo paso el loop estará adaptado al tempo del proyecto establecido en Nuendo.

3. En la pestaña Hitpoints, haga clic en el botón Crear Trozos o seleccione "Crear Trozos de Audio desde Hitpoints" en el submenú Hitpoints del menú Audio.

Ocurrirá lo siguiente:

- Se cerrará el Editor de Muestras.
- El evento de audio se "troceará" para que las secciones comprendidas entre los hitpoints se conviertan en eventos separados, haciendo todos referencia al mismo archivo original.

- El evento de audio se reemplazará por una parte de audio que contendrá los trozos (haga doble clic en la parte para ver los trozos en el Editor de Partes de Audio).

⚠ Cuando cree los trozos, todos los eventos que hagan referencia al clip también serán reemplazados.

- El loop se adaptará automáticamente al tempo del proyecto. Se hará considerando la longitud del bucle que especificó: p.ej., si el bucle duraba un compás, la parte será del tamaño exacto para encajar en un compás del tempo de Nuendo y los trozos se moverán en consecuencia, manteniendo sus posiciones relativas dentro de la parte.
- En la Pool, el clip troceado se muestra con un icono diferente. Arrastrando el clip troceado desde la Pool hasta una pista de audio creará una parte de audio con los trozos adaptados al tempo del proyecto, como ocurrió arriba.

4. Active la reproducción en ciclo en la barra de transporte.

¡El loop ahora debería reproducirse perfectamente al tempo del proyecto!

Hitpoints y ajustes de tempo

El ajuste de base de tiempo musical y el tempo del proyecto afectan a la manera en que se reproducen sus loops.

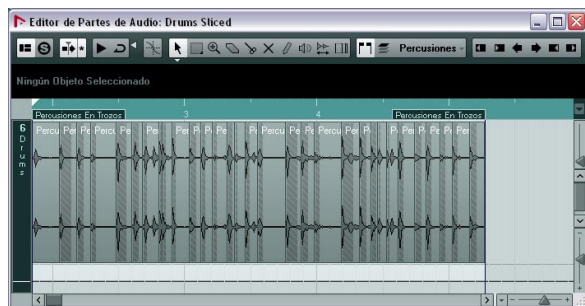
- Asegúrese de que el botón "Base de tiempo musical" de la lista de pistas o el Inspector está activado (el botón muestra un símbolo de nota – vea ["Cambiar entre base de tiempos musical y lineal"](#) en la [página 68](#)). De esta manera el loop se adaptará a cualquier cambio de tempo.

- Si el tempo del proyecto es más lento que el tempo original del loop, es posible que haya espacios audibles entre cada evento de la parte.

Para remediar esto puede usar la función Reducir espacios vacíos en el submenú Avanzado del menú Audio, vea ["Reducir espacios vacíos"](#) en la [página 329](#). Considere también activar los fundidos automáticos en la pista de audio correspondiente – los fundidos de salida con valores de 10ms le ayudarán a eliminar los clics de entre trozos al reproducir la parte. Vea ["Fundidos automáticos y fundidos cruzados"](#) en la [página 132](#) para obtener detalles.

- Si el tempo del proyecto es superior al tempo del loop original podrá querer activar los Fundidos Cruzados Automáticos en esta pista.

Puede usar la función de Reducir espacios vacíos en este caso también, vea “Reducir espacios vacíos” en la [página 329](#).



Los trozos, en el Editor de Partes de Audio. Aquí el tempo del proyecto era superior al del loop original – los eventos troceados se solapan.

Estableciendo hitpoints manualmente

Si no puede tener el resultado deseado ajustando la sensibilidad, intente ajustar y editar los hitpoints manualmente.

Proceda así:

1. Acérquese (haga Zoom) al punto de la forma de onda en el que quiera añadir un hitpoint.
2. Seleccione la herramienta Editar Hitpoints para escuchar el área y asegúrese de que el inicio del sonido está a la vista.

3. Active “Fijar a punto de cruce cero” en la barra de herramientas del Editor de Muestras.

Al encontrar puntos de cruce por cero en la forma de onda (posiciones en las que la amplitud es cercana a cero), los trozos añadidos manualmente no introducirán ningún clic ni pop. Todos los hitpoints calculados por el programa se colocarán automáticamente en puntos de cruce por cero.

- ⚠ “Fijar a punto de cruce cero” puede alterar la temporización. En algunos casos el mejor desactivarlo, especialmente si sólo quiere generar un mapa de cuantización groove. Sin embargo, si crea trozos después, los fundidos automáticos son necesarios.

4. Presione [Alt]/[Opción] para que el puntero del ratón se convierta en la herramienta lápiz y haga clic justo antes del inicio del sonido.

Aparecerá un nuevo hitpoint. Los hitpoints añadidos manualmente están bloqueados por defecto.

- Si ve que un hitpoint se colocó muy lejos del inicio del sonido o demasiado hacia su interior, puede moverlo haciendo clic sobre la manecilla y arrastrándolo hasta la nueva posición.

5. Escuche los trozos apuntando y haciendo clic en cualquier área de un trozo.

El puntero pasará a ser un icono de altavoz y el trozo correspondiente se reproducirá de principio a fin.

- Si oye un sonido individual dividido en dos trozos, puede desactivar un trozo haciendo clic en el manipulador del hitpoint correspondiente.

El manipulador del hitpoint se vuelve más pequeña y su línea desaparece para indicar que está desactivada. Para reactivar un hitpoint desactivado, haga clic sobre el manipulador del hitpoint otra vez.

- Si oye “golpes dobles” (p.ej. un golpe de caja seguido por un charles dentro del mismo trozo) puede añadir más hitpoints manualmente, o puede mover el deslizador de sensibilidad hacia la derecha hasta que aparezca el hitpoint, bloquee este hitpoint manteniendo pulsado [Ctrl]/[Comando] y haciendo clic en su manipulador.

Los hitpoints bloqueados se mostrarán con un color más oscuro. Después de bloquear el hitpoint puede poner el deslizador de sensibilidad al valor original y el hitpoint bloqueado seguirá apareciendo. Puede desbloquear un hitpoint bloqueado haciendo clic sobre su manipulador.

- Si quiere borrar un hitpoint, mantenga pulsado [Ctrl]/[Comando] y haga clic en él. Si quiere borrar varios hitpoints, mantenga pulsado [Ctrl]/[Comando] y arrastre un rectángulo de selección.

También puede mantener pulsado [Mayús.] y hace clic para borrar hitpoints.

Crear mapas de cuantización de groove

Puede generar mapas de cuantización de groove basados en los hitpoints que haya creado en el Editor de Muestras. La cuantización de groove no es una manera de corregir errores, sino una manera de crear sensaciones rítmicas. Esto se consigue comparando la música que grabó con un “groove” (una rejilla de tiempo generada a partir de un archivo) y moviendo las notas adecuadas para que sus tiempos encajen con los del groove. En otras palabras, puede extraer la temporización a partir de un loop de audio y usarla para cuantizar partes MIDI (u otros loops de audio, después de trocearlos).

Proceda así:

1. Compruebe el tempo del audio y defina la rejilla de audio.
2. Cree y edite los hitpoints como se describió arriba. Intente obtener aproximadamente un trozo por cada corchea, semicorchea, o lo que necesite el loop. Puede ser útil para usar una de las opciones de nota basadas en valores en el menú emergente Utilizar (vea ["Calcular los hitpoints y trocear un bucle"](#) en la [página 326](#)).
⇒ No tiene que crear trozos – sólo ajustar los hitpoints.
3. Cuando haya acabado de configurar los hitpoints, haga clic en el botón Crear un Groove en la pestaña Hitpoints o seleccione "Crear Cuantización Groove desde Hitpoints" en el submenú Hitpoints en el menú Audio. Se extraerá el groove.
4. Si ahora despliega el menú emergente Tipo de Cuantización (en la ventana de proyecto) se encontrará con un elemento adicional al final de la lista, con el mismo nombre del archivo del que ha extraído el groove.
Ahora este groove se puede seleccionar como base para cuantizar, al igual que cualquier otro valor de cuantización, vea ["Las funciones de cuantización"](#) en la [página 428](#).
5. Si quiere guardar el groove, abra el diálogo Configuración de la Cuantización y guárdelo como preset.
⇒ También puede crear grooves a partir de una parte MIDI seleccionándola y arrastrándola en el visor de la rejilla (en el centro del diálogo Configuración de la Cuantización) o seleccionando "Parte en Groove" del submenú Cuantización Avanzada en el menú MIDI.

Otras funciones de los hitpoints

En la pestaña Hitpoints del Inspector en el Editor de Muestras y los submenús del menú Audio también encontrará las siguientes funciones:

Crear Marcadores

Si un evento de audio contiene hitpoints calculados, puede hacer clic sobre el botón Crear Marcadores en la pestaña Hitpoints para añadir un marcador en la pista de marcador activa para cada hitpoint. Si su proyecto no tiene pista de marcador, se añadirá y activará automáticamente (vea ["Usar marcadores"](#) en la [página 149](#)). Los marcadores pueden ser útiles para ajustar los hitpoints, p.ej. para colocar hitpoints y usar la herramienta Time Warp (vea ["La herramienta Time Warp"](#) en la [página 499](#)).

Crear Regiones

Si su evento de audio contiene hitpoints calculados, haga clic en el botón Crear Regiones en la pestaña Hitpoints para crear regiones automáticamente a partir de los hitpoints. Esto puede ser útil para aislar sonidos que haya grabado.

Crear Eventos

Cuando desee crear eventos separados de acuerdo a los hitpoints de un archivo, puede hacer clic en el botón Crear Eventos en la pestaña Hitpoints y use cualquier método para ajustar hitpoints.

⇒ Los trozos creados aparecen como eventos separados en la ventana de proyecto.

Reducir espacios vacíos

Esta función del submenú Avanzado del menú Audio es útil si ha troceado un loop para cambiarle el tempo y cambia el tempo del proyecto. Bajando el tempo del proyecto por debajo del tempo original del loop crea espacios entre los trozos – a menor tempo, más anchos los espacios. Incrementar el tempo del proyecto por encima del tempo original del loop comprime los trozos usando la función de corrección de tiempo y crea solapamientos. En ambos casos puede usar la función Reducir espacios vacíos.

Proceda así:

1. Establezca el tempo deseado.
2. En la ventana de proyecto seleccione la parte que contiene los trozos.
3. En el submenú Avanzado del menú Audio, seleccione "Reducir espacios vacíos".
La corrección de tiempo se aplicará a cada trozo, para cerrar los huecos. Dependiendo de la duración de la parte y del algoritmo ajustado en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Audio), esto puede tardar un tiempo.
4. ¡Se redibujará la forma de onda y se reducirán los espacios vacíos!
Si abre la Pool, verá que se han creado nuevos clips, uno para cada trozo.

Si decide cambiar el tempo otra vez después de usar la función Reducir espacios vacíos, deshaga la operación para poder usar el archivo original otra vez.

⇒ En el Editor de Partes de Audio o ventana de proyecto puede usar también Reducir espacios vacíos sobre eventos de audio. Esto moverá el evento de audio a la posición de inicio del siguiente evento.

VariAudio

Con las funcionalidades de AudioWarp, editar audio en el dominio del tiempo se ha convertido en una tarea considerablemente más fácil. Sin embargo, la edición de tono se ha limitado a tener un único valor numérico de “transposición” por evento o parte.

VariAudio le ofrece una integración completa de la edición de voces y la alteración de tonos de notas individuales en grabaciones de voz monofónicas y puede solucionar problemas de entonación y temporización con sólo unos pocos clics de ratón. Fue desarrollado y optimizado para ser usado con grabaciones de voz monofónicas. Aunque la detección y la corrección de notas de otras grabaciones de audio monofónicas, como p.ej. un saxofón, pueden funcionar bien, la calidad del resultado final dependerá mayormente de la condición genérica y de la estructura de la textura de la grabación.

¿Y cómo funciona? Primero se analiza la línea de voz y se divide en segmentos, visualizándose como si se tratara de una representación gráfica de las notas cantadas. Después de que se complete el proceso de detección, las notas reconocidas se pueden modificar por completo de forma “no destructiva”, así cualquier modificación al audio se podrá deshacer.

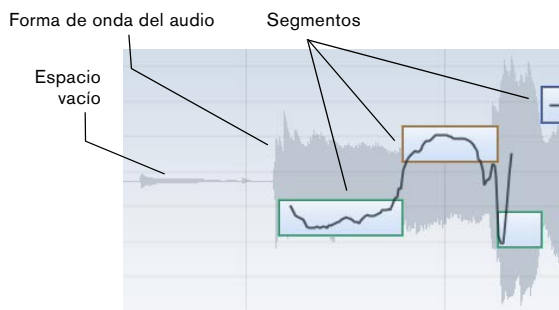
VariAudio le permite cambiar su audio en el eje vertical (vea “[Cambiano el tono](#)” en la [página 334](#)) y en el eje horizontal (vea “[Hacer warp en segmentos](#)” en la [página 337](#)).

Interpretando el visor de forma de onda en VariAudio

Cuando abra grabaciones de voces monofónicas en el Editor de Muestras y active la herramienta Segmentos o Tono & Warp en la pestaña VariAudio, su audio se analiza y segmenta para mostrar las porciones tonales, es decir, las notas cantadas o tocadas. A este proceso se le llama segmentación. La segmentación le permite asociar fácilmente el audio con su letra e introducir cambios de tono y temporización.



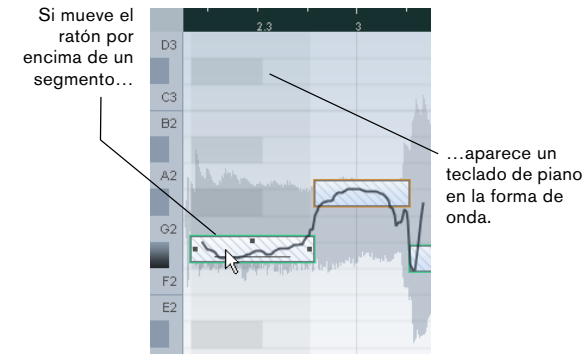
Entre medio de los diferentes segmentos puede encontrar huecos donde se han detectado porciones atonales. Tales huecos pueden ser causados por porciones atonales del audio, p.ej. sonidos de respiración.



Al principio de la forma de onda puede ver un hueco en el que no aparece ningún segmento.

⇒ La forma de onda del audio visualizada en la pestaña VariAudio siempre se muestra en mono, incluso si ha abierto un archivo estéreo o multicanal.

La posición vertical de un segmento indica su tono promedio. Si la herramienta Tono & Warp está activada y mueve el puntero del ratón sobre un segmento, aparece un teclado de piano mostrando los tonos encontrados.



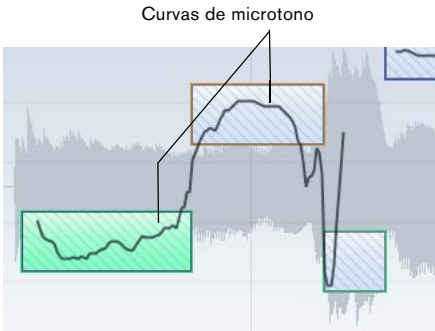
Es más, si mueve el puntero del ratón por encima de un segmento y el factor de zoom es lo suficientemente alto, el tono promedio – nombre de nota y afinación precisa en centésimas (100avos de semitono) – se muestra encima del segmento. Cuando selecciona un segmento, también se muestra en la línea de información.



Los tonos de las notas representan la frecuencia fundamental de un sonido percibida. La nota La4 (A4) tiene el mismo tono que la onda sinusoidal de 440Hz. La notación de los tonos sigue una escala logarítmica de frecuencia. La tabla de abajo muestra la relación entre el tono (nombre de la nota) y la frecuencia en Hz:

Do4	Do#4/ Reb4	Re4	Re#4/ Mib4	Mi4	Fa4	Fa#4/ Solb4
261.63	277.18	293.66	311.13	329.63	349.23	369.99
Sol4	Sol#4/ Lab4	La4	La#4/ Sib4	Si4	Do5	
392.00	415.30	440.00	466.16	493.88	523.25	

El tono promedio de un segmento se calcula con su curva de microtono. Las curvas de microtono representan la progresión del tono en la parte tonal del audio.



La posición horizontal de un segmento indica la posición en el tiempo y la duración.

Puede navegar a través de los segmentos usando las teclas de flecha izquierda/derecha del teclado de su ordenador.

Puede hacer zoom en los segmentos que quiera editar manteniendo pulsado [Alt]/[Opción] mientras dibuja un rectángulo de selección. Para alejarse mantenga pulsado [Alt]/[Opción] y haga clic en un área vacía de la forma de onda. Si mantiene pulsado [Alt]/[Opción] y hace doble clic en un área vacía, la visualización se alejará para mostrar todos los segmentos.

Aplicar ediciones, procesados offline y VariAudio

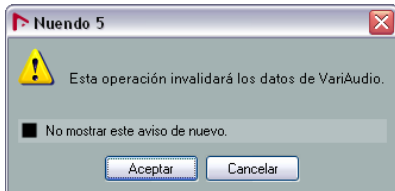
Los siguientes procesados offline y ediciones que afectan a la duración del archivo de audio pueden llevarle a tener que volver a analizar el audio:

- Opciones que se pueden aplicar a las selecciones, en el menú Seleccionar Proceso de la pestaña Proceso del Inspector en el Editor de Muestras, o en el submenú Proceso del menú Audio
- Procesado de efectos usando las opciones del menú Seleccionar Plug-in de la pestaña Proceso del Inspector en el Editor de Muestras o en el submenú Plug-ins del menú Audio (vea el capítulo “Funciones y procesado de audio” en la [página 288](#)).

- Copiar, pegar y suprimir (vea [“Editar rangos de selección”](#) en la [página 316](#)) o dibujar notas (vea [“Dibujar en el Editor de Muestras”](#) en la [página 319](#)).

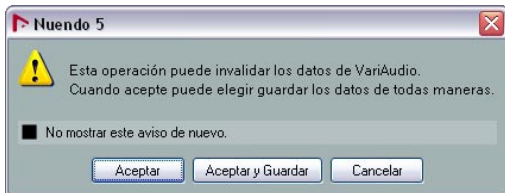
⚠ Debido al reanálizado, todos los datos de VariAudio se invalidan. Por lo tanto debería siempre aplicar procesados offline o ediciones antes de usar las funcionalidades de VariAudio.

Si aplica ediciones que afectan al audio en sí mismo (como cortar porciones, etc.) a un archivo que contiene información VariAudio, aparece el siguiente mensaje de alerta:



- Si hace clic en “Aceptar”, sus ediciones se aplican y perderá todos sus datos de VariAudio. Haga clic en “Cancelar” para volver a su archivo de audio sin aplicar los cambios.

Si aplica procesado offline a un archivo que contenga información VariAudio, aparece el siguiente mensaje de alerta:



- Si hace clic en “Aceptar”, sus ediciones se aplican y perderá todos sus datos de VariAudio. Haga clic en “Cancelar” para volver a su archivo de audio sin aplicar los cambios.
- Si hace clic en “Aceptar y Guardar”, sus ediciones se aplican. Cualquier información de VariAudio del archivo se guarda.

Los procesos offline que no afectan a la información de VariAudio existente son Envolverte, Fundido de Entrada/Salida, Normalizar, o Silencio.

- Si activa la opción “No mostrar este aviso de nuevo” en uno de estos diálogos de aviso antes de continuar, Nuendo siempre usará la opción seleccionada. Puede reactivar estos mensajes de alerta desactivando las opciones “No mostrar avisos cuando se cambien Muestras” o “No mostrar avisos cuando se apliquen Procesados Offline” en el diálogo Preferencias (página VariAudio).

Modo segmentos

Si activa el modo Segmentos en la pestaña VariAudio, su archivo de audio se analiza y se divide en segmentos separados.

- ⚠ Debido a los datos generados durante este proceso, el audio y por consiguiente el tamaño de su proyecto puede aumentar. Además, el análisis de archivos de audio largos puede tardar un tiempo.

Cuando quiera cambiar el tono del audio que tenga porciones atonales, p.ej. consonantes o efectos como reverberación, tiene que editar la segmentación para así poder incluir las porciones atonales en ellos. De otra forma, las modificaciones de tono sólo afectarán a las porciones tonales.

La edición de la segmentación incluye cambiar las posiciones de inicio y fin de un segmento, cortar o pegar segmentos, y mover o suprimirlos. Simplemente seleccione la sección del archivo que quiera cambiar, active el modo Segmentos, y edite la segmentación de la sección deseada. Si no está satisfecho con sus cambios, puede volver atrás hasta la segmentación original (vea [“Reinicializar”](#) en la [página 339](#)).

- ⚠ La edición de la segmentación siempre comporta una recalculación del tono del segmento. Por lo tanto, se recomienda que edite la segmentación antes de cambiar el tono.

⇒ En modo Segmentos, los segmentos aparecen con un fondo tramado. Puede alternar entre los modos “Tono & Warp” y “Segmentos” (vea [“Herramienta Tono & Warp”](#) en la [página 334](#)) presionando la tecla [Tab].

Los siguientes párrafos listan las correcciones que pueden hacerse cuando el modo Segmentos está activado.

Cambiar el punto de inicio o final de nota

Si cree que una nota empieza o termina demasiado pronto o demasiado tarde, p.ej. cuando la reverberación de una nota o una consonante no se incluye en el segmento, proceda así:

1. En la pestaña VariAudio, active el modo Segmentos.
2. Para cambiar la longitud de un segmento mueva el puntero del ratón sobre el inicio/final del segmento.
El puntero del ratón se convierte en una doble flecha.



3. Haga clic y arrastre el inicio/final del segmento hacia la izquierda o la derecha.

La duración del segmento cambia en consecuencia. Como el tono promedio se recalcula, el segmento puede saltar hacia arriba o hacia abajo. El Ajuste no se tendrá en cuenta.

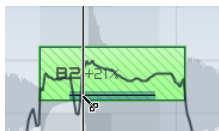
⚠ Si el tono del segmento resultante no se puede calcular debido a un aumento de la información atonal, el segmento se borrará.

⇒ Puede arrastrar el inicio/final de un segmento sólo hasta que contacte con el inicio/final del siguiente. Los segmentos no se pueden solapar entre sí.

Cortando un segmento

Si ve que un segmento incluye más de una nota, proceda así:

1. En la pestaña VariAudio, active el modo Segmentos.
2. Desplace el puntero del ratón sobre el borde inferior del segmento que quiera cortar.
El puntero se convertirá en unas tijeras.



3. Haga clic en la posición deseada para cortar el segmento.

El segmento se corta en consecuencia, teniendo en cuenta el Ajuste.

⚠ Cuando el tono del segmento resultante no se pueda calcular debido a un aumento de la información atonal, el segmento se borrará.

⇒ Hay un tamaño mínimo para un segmento. Los segmentos muy cortos no se pueden cortar.

Pegando segmentos

⚠ Le recomendamos que corrija la segmentación antes de cambiar el tono. Si pega segmentos después de cambiar el tono (esto incluye modificaciones manuales de tono, Cuantizar Tono y Colocar Tono), sus modificaciones se reinician y se oír el tono original.

Si ve que una nota única está diseminada en dos segmentos, proceda así:

1. En la pestaña VariAudio, active el modo Segmentos.

2. Mantenga pulsado [Alt]/[Opción] y mueva el puntero del ratón sobre el segmento que quiere pegar con el próximo.

El puntero se convertirá en un tubo de pegamento.



3. Haga clic para pegar el segmento activo con el siguiente.

Si se seleccionan varios segmentos, se pegan juntos. La opción Ajustar no se tiene en consideración.

⚠ Si el tono del segmento resultante no se puede calcular debido a un aumento de la información atonal, el segmento se borrará.

Moviendo segmentos horizontalmente

Después de cortar un segmento, puede ser necesario mover segmentos horizontalmente, por ejemplo, si ve que una nota está mal colocada. Proceda así:

1. En la pestaña VariAudio, active el modo Segmentos.
2. Mueva el puntero del ratón sobre el borde superior del segmento.

El puntero del ratón se convierte en una doble flecha.



3. Haga clic y arrastre todo el segmento hacia la izquierda o la derecha.

El segmento se mueve en consecuencia. Si se seleccionan varios segmentos, se mueven todos juntos. La opción Ajustar no se tiene en consideración.

⚠ Si el tono del segmento resultante no se puede calcular debido a un aumento de la información atonal, el segmento se borrará.

⇒ Puede arrastrar el inicio/final de un segmento sólo hasta que contacte con el inicio/final del siguiente. Los segmentos no se pueden solapar entre sí.

Eliminando segmentos

Algunas veces puede ser útil eliminar segmentos. Este es el caso en situaciones en las que quiere que reproduzca el audio original, p.ej. en porciones atonales o consonantes.

- Puede borrar segmentos seleccionándolos en el modo Segmentos y pulsando [Retroceso].

Guardando la segmentación

La segmentación corregida se guardará con el proyecto, no se requiere ninguna operación de guardar adicional.

Herramienta Tono & Warp

Si activa la herramienta Tono & Warp en la pestaña VariAudio, puede cambiar el tono y la temporización de sus audio.

⚠ Antes de cambiar el tono o la temporización de sus segmentos, asegúrese de que los segmentos que quiere cambiar son correctos (vea ["Modo segmentos"](#) en la [página 332](#)).

Puede editar el tono y la temporización de los segmentos de audio para fines correctivos pero también creativos. VariAudio le deja experimentar libremente con tonos de notas para cambiar la melodía, conservando o no un sonido natural. Además puede cambiar la temporización del audio.

⇒ En modo Tono & Warp, los segmentos aparecen con un fondo liso. Puede alternar entre los modos "Tono & Warp" y "Segmentos" presionando la tecla [Tab].

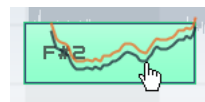
⇒ Hay algunas restricciones referentes a los tonos de nota más alto y bajo posibles. No puede escoger tonos por encima de Do5 (C5) y por debajo de Mi0 (E0).

Cambiando el tono

Si quiere editar el tono de un segmento, proceda así:

1. En la pestaña VariAudio, active la herramienta Tono & Warp.

2. Mueva el puntero del ratón sobre el segmento. El puntero del ratón se convertirá en un símbolo de mano para indicar que puede cambiar el tono del segmento. Si el factor de zoom es lo suficientemente alto, una caja de texto le indicará el tono de la nota y la desviación del segmento para este tono, en tanto por ciento.



Hay tres modos diferentes que afectan a la forma en que una nota se ajustará a un cierto tono que se pueden acceder usando las siguientes teclas modificadoras:

Opción	Descripción	Modificador por defecto
Ajuste del Tono absoluto	Cambia el tono del segmento al siguiente semitono.	Ninguno
Ajuste del Pitch relativo	Ajusta el segmento en relación a su desviación actual en centésimas, es decir, si el segmento tiene un tono de Do3 y una desviación del 22%, y lo mueve hacia arriba un semitono, se cambiará el tono a Do#3 y se mantendrá la desviación del 22%.	[Ctrl]/[Comando]
Sin ajuste de Tono	Le permite editar el tono libremente.	[Mayús.]

⇒ La tecla modificadora por defecto se puede cambiar en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición-Herramienta Modificadora).

3. Arrastre el segmento hacia arriba o hacia abajo hasta el tono deseado y suelte el botón. Sin embargo, tenga cuidado: Cuanto más se desvíe el tono de su tono original, menos probable será que su audio suene natural.

Si el algoritmo Solo no está ya activado, aparecerá una advertencia informándole que Nuendo lo ha seleccionado automáticamente. El segmento se cambia de tono en consecuencia. Mientras arrastre, la curva original de microtono del segmento aparecerá en naranja. Si se seleccionan varios segmentos, se cambia el tono de todos.

Puede también usar las teclas de flecha arriba/abajo del teclado de su ordenador para editar los tonos de las notas.

Proceda así:

- Use las teclas de flecha arriba/abajo para cambiar el tono en pasos de semitono.
- Mantenga pulsado [Mayús.] mientras usa las teclas de flecha arriba/abajo para cambiar el tono de centésima en centésima.

⚠ Si cambia el tono de los eventos con las opciones de Transposición (vea [“Las funciones de transposición”](#) en la [página 142](#)), la transposición se añadirá a las modificaciones de tono que introdujo con la herramienta Tono & Warp, incluso si no se ve en el visor de segmentación.

Cuantizar Tono

También puede cuantizar el tono del audio hacia arriba o abajo para reducir iterativamente la desviación desde la posición del semitono más cercano.

Proceda así:

1. Seleccione los segmentos que quiera cuantizar.
2. Mueva el deslizador Cuantizar Tono hacia la derecha. Los segmentos seleccionados se cuantizarán iterativamente.

Puede configurar un comando de teclado para Cuantizar el Tono en la categoría Editor de Muestras del diálogo Comandos de Teclado (vea [“Comandos de teclado”](#) en la [página 632](#)). Al usar el comando de teclado, los segmentos se cuantizan directamente a la siguiente posición de semitono.

Inclinando la curva de microtono

Algunas veces no será suficiente con cambiar el tono de todo el segmento de la nota. En estos casos tendrá que modificar cómo cambia el tono dentro del segmento. Esto se indica con la curva de microtono (vea [“Interpretando el visor de forma de onda en VariAudio”](#) en la [página 330](#)).

⚠ La curva de microtono representa la progresión del tono en la parte tonal del segmento. Para las porciones atonales de audio, no aparecerá la curva de microtono.

Proceda así:

1. En la pestaña VariAudio, active la herramienta Tono & Warp.
2. Para cambiar el microtono de un segmento, mueva el puntero del ratón por encima de la esquina superior izquierda/derecha del segmento. El puntero del ratón se convertirá en una flecha hacia arriba/abajo.

3. Arrastre hacia arriba/abajo con el ratón para cambiar la curva de microtono.



Si el tono cae al final del segmento...



...active la herramienta Tono & Warp, señale la esquina superior derecha y arrastre hacia arriba.

Si quiere cambiar la modulación del tono sólo para el inicio o final del segmento, puede ajustar un “punto de anclaje” para especificar qué parte del segmento es afectada. Proceda así:

1. Mueva el puntero del ratón sobre el borde superior del segmento.

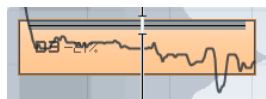
El puntero del ratón se convertirá en un símbolo de Perfil I.

2. Haga clic en la posición en la que quiere poner un anclaje.

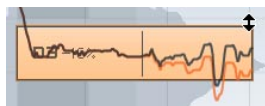
Aparecerá una línea vertical en la posición en la que hizo clic. Un segmento sólo puede tener un anclaje.

3. Mueva el puntero del ratón sobre la esquina superior izquierda/derecha del segmento y arrastre hacia arriba o hacia abajo para inclinar la curva de microtono.

La curva de modulación sólo cambia desde el borde del segmento hasta el anclaje.

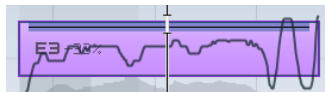


Mueva el ratón sobre el borde superior y haga clic para poner un anclaje...



...si sólo quiere compensar el descenso del tono al final del segmento.

▪ Si presiona [Alt]/[Opción] mientras arrastra arriba/abajo, el anclaje de inclinación se usará como un eje alrededor del cual se podrá rotar la curva de microtono.



Si ajusta un anclaje de inclinación...



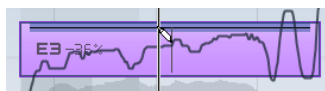
...y presione [Alt]/[Opción], el puntero del ratón se convierte en una flecha diagonal...



...para indicar que puede rotar la curva de microtono.

4. Repita los pasos de arriba para poner anclajes e inclinar la curva de microtono hasta que quede satisfecho con el resultado.

▪ Si quiere suprimir un ancla de inclinación de un segmento, mantenga pulsado [Alt]/[Opción], posicione el puntero del ratón sobre el borde superior del segmento hasta que se convierta en un tubo de pegamento, y haga clic. Se borra el ancla de inclinación.



Colocar Tono

Si quiere compensar la subida o caída de notas, es decir, la desviación de la curva de microtono respecto del tono representativo, puede usar el deslizador Colocar Tono. Esta corrección es útil cuando una nota se toca en bemol (el tono sube) o sostenido (el tono cae) al final. Proceda así:

1. Seleccione los segmentos cuyo tono quiere colocar.
2. Mueva el deslizador Colocar Tono hacia la derecha. Se coloca el tono de los segmentos seleccionados.



El microtono parece estar un poco fuera de lugar. Moviendo el deslizador Colocar Tono hacia la derecha...



...la curva de microtono se coloca.

Introducción MIDI

También puede cambiar el tono sobre la marcha seleccionando el segmento que quiera cambiar y presionando una tecla en su teclado MIDI o usando el teclado virtual (sólo Nuendo Expansion Kit – vea “[El Teclado Virtual \(sólo Nuendo Expansion Kit\)](#)” en la [página 96](#)).

Proceda así:

1. Después de haber corregido la segmentación, seleccione el segmento cuyo tono quiera cambiar.
2. Active la herramienta Tono & Warp y haga clic en el botón Introducción MIDI.

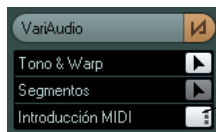


3. Presione una tecla en su teclado MIDI o use el teclado virtual (sólo Nuendo Expansion Kit) para cambiar el tono del segmento.

El tono del segmento cambia según la nota que toque.

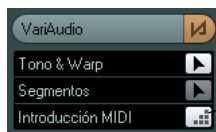
La función Introducción MIDI tiene dos modos: el modo Still y el modo Step (paso a paso). Puede intercambiar entre ellos haciendo clic pulsando [Alt]/[Opción] en el botón Introducción MIDI:

- En modo Still puede seleccionar segmentos individuales haciendo clic sobre ellos y cambiar su tono pulsando una tecla MIDI. También puede seleccionar varios segmentos y pulsar una tecla MIDI para cambiar el tono de todos ellos simultáneamente. El tono del primer segmento seleccionado se cambia al tono de la nota MIDI que toque. Los tonos de los otros segmentos seleccionados cambian la misma cantidad.



El Modo Still está activado para la Introducción MIDI.

- En modo Step (paso a paso) puede ir cambiando entre segmentos seleccionando el primer segmento que quiera cambiar y presionando una tecla MIDI. El siguiente segmento se seleccionará automáticamente después. Esto le permite trabajar de una manera más creativa, por ejemplo, para desarrollar líneas melódicas completamente nuevas a través de MIDI.



El Modo Step (paso a paso) está activado para la Introducción MIDI.

4. Cuando haya acabado, desactive el botón introducción MIDI.

⇒ Se ignoran informaciones de controlador MIDI como el Pitchbend o la modulación.

Hacer warp en segmentos

- ⚠ Cualquier corrección de la segmentación se debe aplicar antes de hacer warp de segmentos.

La corrección de tiempo, es decir, el warp a nivel de segmento, es útil cuando quiere alinear un acento musical a cierta posición, o cambiar o cuantizar la temporización de segmentos individuales en grabaciones de voces monofónicas. Al hacer warp en segmentos de audio se crearán marcadores de warp. Estas pestañas aparecen en las

pestañas VariAudio y AudioWarp del Inspector en el Editor de Muestras. (Para más información sobre hacer warp en archivos de audio completos, vea [“Warp Libre”](#) en la [página 324](#).)

Para hacer warp a un segmento, proceda así:

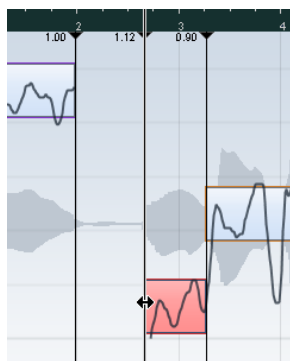
1. En la pestaña VariAudio, active la herramienta Tono & Warp.

2. Para cambiar la temporización de un segmento mueva el puntero del ratón sobre el inicio/final del segmento.

El puntero del ratón se convertirá en una doble flecha y los marcadores de warp aparecerán en la regla.

3. Arrastre el inicio/final del segmento hasta la posición deseada.

Si el botón Ajustar está activado, el borde del segmento se ajustará a la rejilla. Al arrastrar el borde del segmento, los marcadores de warp aparecen no sólo en el borde sino también en los bordes adyacentes del segmento para indicar qué porciones de audio han sido corregidas/afectadas.



⇒ La corrección de un segmento también cambiará la temporización de los segmentos adyacentes.

⇒ Las modificaciones de temporización introducidas de esta manera no se adaptarán al tempo del proyecto. Si esto es lo que quiere, use el Modo Musical (vea [“Audio-Warp: Encajar audio al tempo”](#) en la [página 320](#)).

- Puede cambiar la posición de inserción de un marcador de warp en el audio haciendo clic y arrastrando el manipulador del marcador de warp en la regla. Esto cambiará el warpeado (vea [“Editar marcadores de warp”](#) en la [página 338](#)).

- Mantenga pulsado [Mayús.] (por defecto) para borrar pestañas de warp. Para suprimir un marcador de warp, mantenga pulsado el modificador de herramienta para que el puntero se convierta en una goma de borrar y haga clic sobre la pestaña de warp.

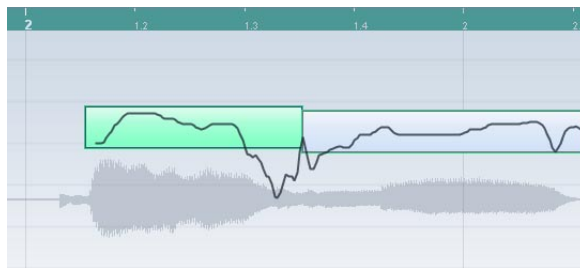
- Si no queda satisfecho con sus cambios, puede revertir la temporización de los segmentos seleccionados eligiendo la opción “Cambios de Warp” en el menú emergente Reinicializar (vea [“Reinicializar”](#) en la [página 339](#)).

Editar marcadores de warp

En algunos casos el comienzo de la forma de onda no se corresponde con el comienzo del segmento, p.ej. cuando el audio empieza con porciones atonales como sonidos de respiración (vea [“Interpretando el visor de forma de onda en VariAudio”](#) en la [página 330](#)). Pero cuando hablamos de warp, cualquier cambio que quiera hacer debe afectar a la forma de onda en su totalidad.

Puede, por supuesto, cambiar la segmentación para conseguirlo, pero si después quiere cambiar el tono, afectará a cualquier parte atonal del audio. Si esto no es lo que quiere, proceda así:

1. Active la herramienta Tono & Warp y active el botón Ajustar.



En este ejemplo el comienzo del segmento no se corresponde con el inicio de la forma de onda.

2. Mueva el puntero por encima del inicio del segmento para que se convierta en una doble flecha y arrastre el inicio del segmento hasta el comienzo del compás. El borde del segmento se ajusta a la rejilla en la posición exacta del compás.

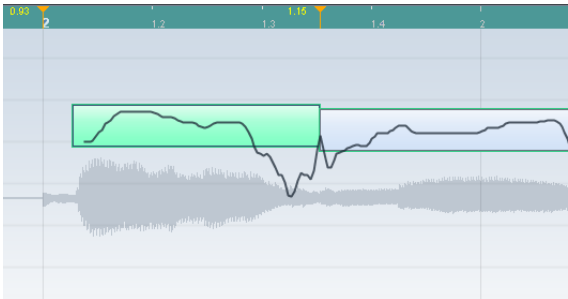


Ahora el inicio del segmento encajará con el comienzo del compás, pero queremos que el inicio de la forma de onda encaje con el comienzo del compás:

3. Apunte al manipulador de warp que aparece en la regla para que se convierta en una doble flecha y arrástrela hasta el inicio de la forma de onda. El fondo se muestra en naranja para indicar qué parte de la forma de onda se ve afectada por el cambio.



Ahora el inicio de la forma de onda encajará con la posición del compás deseada.



Editar marcadores de warp también puede ser útil si cambia la longitud de un segmento que ya estaba warpeado. En tal caso, editar los marcadores de warp le puede ayudar a sincronizar su audio de nuevo.

Reinicializar

Este menú emergente en la parte inferior de la pestaña VariAudio le permite reinicializar las modificaciones que realizó con la herramienta Tono & Warp. También le permite reinicializar los cambios que hizo en modo Segmentos, reanalizando el audio y volviendo a la segmentación original. Están disponibles las siguientes opciones:

Función	Descripción
Cambios de Tono	Si selecciona esta opción, los cambios de tono que incluyan modificaciones de microtono con la herramienta Inclinar el microtono se reinician bien para los segmentos seleccionados (si hay) o bien para todo el archivo.
Cambios de Warp	Si selecciona esta opción, los cambios de warp se reinician.
Cambios de Tono + Warp	Si selecciona esta opción, los cambios de microtono y de warp se reinician bien para los segmentos seleccionados (si hay) o bien para todo el archivo.
Reanalizar el Audio	Si selecciona esta opción, el audio se reanaliza y todos sus cambios de segmentación se reinician.

⇒ Puede configurar comandos de teclado para la función de reinicializar y reanalizar en la categoría Editor de Muestras del diálogo Comandos de Teclado (vea “Comandos de teclado” en la [página 632](#)).

Escuchando sus modificaciones

Puede escuchar los resultados de sus modificaciones usando los siguientes métodos:

- Activando la Realimentación Acústica en la barra de herramientas.

Los segmentos se reproducen para que pueda escuchar fácilmente sus modificaciones de tono mientras edita.

- Usando la herramienta Reproducir en la barra de herramientas.
- Usando la herramienta Escuchar y Escuchar Bucle en la barra de herramientas.
- Usando la reproducción en ciclo en la ventana de proyecto.

Si quiere comparar el audio modificado con el original (es decir, escuchar el audio sin modificaciones de tono o warp), tiene las siguientes posibilidades:

- Puede desactivar sus modificaciones de tono haciendo clic en el botón Desactivar Cambios de Tono en la pestaña VariAudio o configurando y usando el comando de teclado “VariAudio - Desactivar Cambios de Tono” en el diálogo Comandos de Teclado, categoría Editor de Muestras (vea “Comandos de teclado” en la [página 632](#)).
- Puede desactivar sus modificaciones de warp haciendo clic en el botón Desactivar Cambios de Warp en la pestaña AudioWarp o configurando y usando el comando de teclado “VariAudio - Desactivar Cambios de Warp” en el diálogo Comandos de Teclado, categoría Editor de Muestras (vea “Comandos de teclado” en la [página 632](#)).

Funciones – Extraer MIDI...

Esta función extrae una parte MIDI a partir de su audio. Esto es útil si tiene un evento de audio con una voz que le guste y quiere crear una segunda voz idéntica con un instrumento MIDI. La parte MIDI extraída se puede usar luego para escribir notas desde el Editor de Partituras (sólo Nuendo Expansion Kit) o para exportarlo como archivo MIDI (vea “Exportando e Importando archivos MIDI están-dar” en la [página 609](#)).

⇒ Antes de extraer MIDI a partir de su audio debería corregir la segmentación. De otro modo tendrá que corregir errores de segmentación luego en la parte MIDI. Los cambios de transición, inclinación de la curva de microtono, la Cuantización del Tono y las correcciones de tono también se tendrán en cuenta.

Los resultados dependen de la calidad y las características de su audio.

Proceda así:

1. Abra la pestaña “VariAudio”.
 2. Abra el menú emergente Funciones y seleccione “Extraer MIDI...”.
- Se abrirá el diálogo “Extraer MIDI”.
3. Seleccione un Modo de Extracción en el correspondiente menú emergente para incluir o excluir los eventos con pitchbend.

Los eventos con pitchbend son información de controlador MIDI que se graban en un archivo MIDI y que crean transiciones de tono entre notas MIDI. Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Sólo Notas, sin Datos de Pitchbend	Si selecciona esta opción, sólo se incluirán notas en la parte MIDI.
Notas y datos estáticos de Pitchbend	Si selecciona esta opción, se creará un evento de pitchbend para cada segmento. Seleccione un valor de pitchbend desde 1 hasta 24 en el campo Rango de Pitchbend. Cuando esté trabajando con un Controlador MIDI externo, puede ser necesario ajustarlo al mismo valor.
Notas y datos continuos de Pitchbend	Si selecciona esta opción, se crearán los eventos de pitchbend que se correspondan con la curva de microtono. Seleccione un valor de pitchbend desde 1 hasta 24 en el campo Rango de Pitchbend. Este ajuste se debe corresponder con el valor que del controlador MIDI o del instrumento VST que esté controlando. Tenga en cuenta que aunque la representación gráfica de la curva de pitchbend está suavizada, se incluyen todos los datos de pitchbend.

4. Abra el menú emergente Destino y seleccione una opción para decidir en qué lugar se situará la parte MIDI. Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Primera Pista Seleccionada	Si selecciona esta opción, la parte MIDI se situará en la primera pista MIDI o de instrumento seleccionada. Tenga en cuenta que todas las partes MIDI de extracciones previas que estén en esta pista se borrarán.
Nueva Pista MIDI	Si selecciona esta opción, se creará una nueva pista MIDI para la parte MIDI.
Portapapeles del Proyecto	Si selecciona esta opción, la parte MIDI se copiará al portapapeles para que pueda insertarla en la posición que desee de una pista MIDI o de instrumento, en la ventana de proyecto.

⇒ Si ha abierto el Editor de Muestras desde la Pool y el archivo de audio no forma parte de su proyecto, la parte MIDI se insertará en la posición de inicio del Proyecto.

5. Haga clic en Aceptar.
Se creará una parte MIDI.

⇒ Si su evento de audio sólo hace referencia a una sección del clip de audio, sólo se extraerá este rango.

También puede usar un comando de teclado para extraer su audio como MIDI. En este caso no se abre ningún diálogo y los ajustes que se usaron para la extracción previa se vuelven a repetir. Para más información acerca de la configuración de comandos de teclado, vea el capítulo “Comandos de teclado” en la [página 632](#).

Aplanar el procesamiento en tiempo real

Puede fijar (aplanar) el procesamiento en tiempo real en cualquier momento. Esto puede tener dos propósitos: reducir la carga de CPU y optimizar la calidad del sonido del procesamiento. Esta función tiene los siguientes aspectos en consideración:

- Las modificaciones de warp (vea “[Warp Libre](#)” en la [página 324](#) y “[Hacer warp en segmentos](#)” en la [página 337](#)), incluso cuando el Bypass esté activado. Después de aplanar, sus marcadores de warp se perderán. Sin embargo, puede deshacer esta función como de costumbre.
- Las modificaciones de tono VariAudio (vea “[Cambiano el tono](#)” en la [página 334](#)), incluso cuando el Bypass esté activado. En tal caso se usará el algoritmo Realtime (preset Solo). Después del aplanar, sus datos de VariAudio se perderán. Sin embargo, puede deshacer esta operación.

- La transposición de eventos (vea “[Transponer partes o eventos individuales usando la línea de información](#)” en la [página 146](#)).
- Seleccione los eventos de audio que quiera procesar y seleccione “Aplanar” del submenú Procesado en Tiempo Real, en el menú Audio.

Use también esta función antes de aplicar cualquier procesamiento offline (procesado que no es en tiempo real). Cuando se aplica el congelado se crea una copia del archivo original en la Pool así que el clip de audio original permanece inalterado.

Seleccionar un algoritmo para aplanar

Cuando aplanar un procesamiento en tiempo real puede usar el algoritmo MPEX 4, que producirá una mejor calidad de sonido que el de Realtime. Aparte del procesamiento offline, esta es la única forma de conseguir formante polifónico conservando su cambio de tono.

Proceda así:

- Seleccione los eventos de audio que quiera procesar.
- Seleccione “Aplanar” del submenú Procesado en Tiempo Real, en el menú Audio, o use el correspondiente botón de la pestaña Proceso.

Si no realizó ninguna modificación de tono, aparece un diálogo en el que puede seleccionar el algoritmo para el procesamiento. Puede seleccionar el algoritmo MPEX 4, que producirá la calidad de sonido más alta, o el algoritmo Realtime, que es mucho más rápido pero que no mejorará la calidad de sonido del procesamiento (aunque sí que reducirá la carga de CPU).



⇒ Este diálogo no se abrirá si el factor de corrección de tiempo está fuera del rango 0.5 y 2 o si introdujo modificaciones de tono VariAudio. En estos casos se usará el algoritmo Realtime.

Para el algoritmo MPEX 4 tiene los siguientes ajustes de calidad disponibles:

Opción	Descripción
Preescucha	Use este modo sólo para preescuchar.
Mix Fast	Este modo es un modo muy rápido para preescucha. Funciona mejor con señales mono de música compuesta o partes estéreo.
Solo Fast	Use este modo para instrumentos individuales (audio monofónico) y voz.
Solo Musical	Igual que el anterior, pero con mayor calidad.
Poly Fast	Use este modo para procesar material monofónico y polifónico. Este es el ajuste más rápido que aún proporciona buenos resultados. Puede usarlo para loops de batería, mezclas, acordes.
Poly Musical	Use este modo para procesar material monofónico y polifónico. Es el ajuste de calidad MPEX recomendado por defecto. Puede usarlo para loops de batería, mezclas, acordes.
Poly Complex	Este ajuste de máxima calidad utiliza intensamente el procesador y sólo debería usarse cuando procese audio complejo o para factores de stretch por encima de 1.3.

Los presets de Tiempo Real se pueden seleccionar en el menú emergente Algoritmo en la barra de herramientas del Editor de Muestras, vea [“Seleccionar un algoritmo para la reproducción en tiempo real”](#) en la [página 323](#).

3. Seleccione un preset de algoritmo y haga clic en Aceptar.
Después del procesado, cualquier loop corregido en tiempo real o cambiado de tono se reproducirá exactamente igual, pero el modo Musical estará desactivado y el cambio de tono en tiempo real se pondrá a 0.

El clip de audio ahora será igual que cualquier otro clip al que no se le haya aplicado un procesado en tiempo real, es decir, no se adapta a los cambios de tempo. La función de aplanado está mejor aplicarla cuando se conoce el tempo de un proyecto, aunque siempre puede adaptar el audio a un nuevo tempo. En este caso es mejor volver al clip original más que intentar procesar otra vez el archivo.

Deshacer la corrección de tiempo en los archivos de audio

Seleccionando “Deshacer Corrección de Tiempo” del submenú Procesado en Tiempo Real, en el menú Audio, se eliminará la corrección de tiempo en tiempo real (mediante redimensionado o marcadores de warp).

⇒ Tenga en cuenta que esto no quitará ni la transposición en tiempo real (en la línea de información) ni el modo Musical.

El hecho de que el elemento de menú “Deshacer Corrección de Tiempo” esté disponible depende de si la corrección de tiempo se ha aplicado a nivel de clip o a nivel de evento:

- Si ha redimensionado un evento de audio en la ventana de proyecto usando “Cambio de tamaño con Alteración de la Duración” (vea [“Cambiar el tamaño de eventos usando corrección de tiempo”](#) en la [página 79](#)), puede deshacer la corrección de tiempo seleccionando el evento en la ventana de proyecto y aplicando “Deshacer Corrección de Tiempo”.
Esto elimina toda la corrección de tiempo y las pestañas de warp.
- Cuando ha introducido un tempo y/o duración en la barra de herramientas, esta información se guarda para el clip origen.
Estos cambios no se deshacen usando la opción “Deshacer Corrección de Tiempo”.

Introducción

El Editor de Partes de Audio le permite ver y editar los eventos que contiene una parte de audio. En esencia es el mismo tipo de edición que puede hacer en la ventana de proyecto, lo que significa que este capítulo contendrá muchas referencias al capítulo [“Trabajar con proyectos”](#) en la [página 55](#).

Las partes de audio se crean en la ventana de proyecto de una de las siguientes maneras:

- Seleccionando uno o varios eventos en la misma pista y seleccionando “Convertir Eventos en Partes” en el menú Audio.
- Pegando dos o más eventos de audio en la misma pista con la herramienta Pegar.
- Dibujando una parte vacía con la herramienta Lápiz.
- Haciendo doble clic entre el localizador izquierdo y el derecho en una pista de audio.

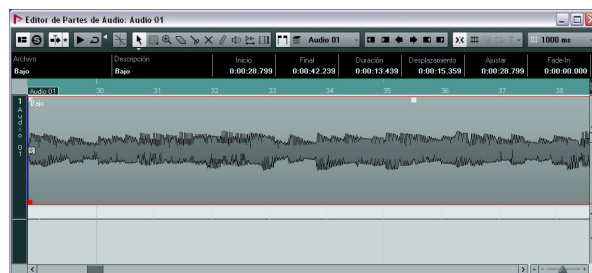
Con los últimos dos métodos se creará una parte vacía. Puede entonces añadir eventos a la parte pegándolos o bien cogiendo y arrastrando desde la Pool.

Abrir el Editor de Partes de Audio

Para abrir el Editor de Partes de Audio hay que seleccionar una o más partes de audio en la ventana de proyecto y hacer doble clic sobre una de ellas (o usar la tecla de comando Editar-Abrir, por defecto [Ctrl]/[Comando]-[E]). El Editor de Partes de Audio puede mostrar varias partes a la vez, usted puede tener además más de un Editor de Partes de Audio abierto al mismo tiempo.

⇒ Si hace doble clic sobre un evento en la ventana de proyecto, se abrirá el Editor de Muestras (vea [“Abrir el Editor de Muestras”](#) en la [página 310](#)).

La ventana



La barra de herramientas

Las herramientas, opciones, e iconos de la barra de herramientas tienen la misma funcionalidad que en la ventana de proyecto, con las siguientes diferencias:

- Tiene un botón de Solo (vea [“Escuchar”](#) en la [página 346](#)).
- Tiene herramientas separadas para la escucha (Altavoz) y el Arrastre (vea [“Arrastrar”](#) en la [página 347](#)).
- No tiene las herramientas de Línea, Pegar o Color.
- Tiene iconos de Reproducción y Ciclo y un control del Volumen (vea [“Escuchar”](#) en la [página 346](#)).
- La función Bucle de Pista independiente (vea [“La función Bucle de Pista independiente”](#) en la [página 346](#)).
- Controles para la Lista de Partes: activar partes para editarlas, restringir la edición a las partes activas solamente y mostrar los bordes de las partes (vea [“Manejando varias partes”](#) en la [página 347](#)).

⇒ Puede personalizar la barra de herramientas ocultando elementos o reordenándolos, vea [“Usando las opciones de Configuración”](#) en la [página 623](#).

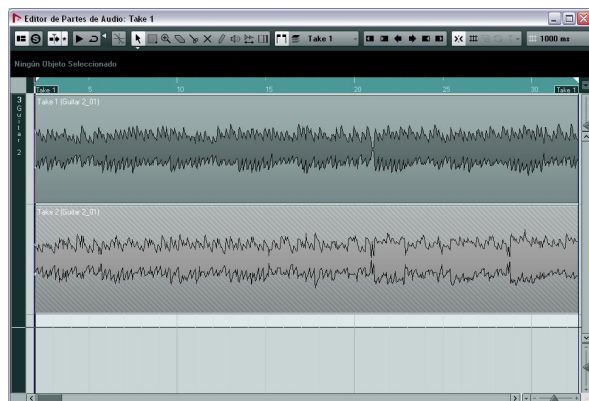
La regla y la línea de información

Tiene la misma funcionalidad y apariencia que sus homólogas en la ventana de proyecto.

- Puede seleccionar un formato de visualización diferente para la regla del Editor de Partes de Audio haciendo clic sobre el botón flecha de la derecha, y seleccionando una opción en el menú emergente.
- Para una lista con los formatos disponibles vea [“La regla”](#) en la [página 50](#).

Acerca de los carriles

Si hace la ventana del editor más grande verá que hay un espacio adicional debajo de los eventos editados. Esto se debe a que la parte de audio se divide en carriles verticales.



Los carriles pueden facilitar el trabajo con varios eventos de audio en una sola parte. Mover algunos de los eventos a otro carril puede hacer que la selección y la edición sean más fáciles.

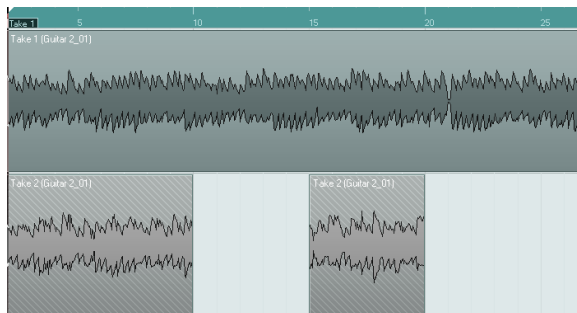
- Para mover un evento a otro carril sin moverlo horizontalmente por accidente, presione [Ctrl]/[Comando] y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo.

Solapar eventos

¡Sólo se puede reproducir un evento por pista a la vez! Esto significa que si tiene eventos solapados (en el mismo carril o en diferentes) hará que uno corte al otro, de acuerdo con las siguientes reglas:

- Para eventos en el mismo carril se reproducirán los que estén encima (los que sean visibles). Para mover eventos solapados al frente o al fondo tiene que usar las funciones de Mover al Frente y Mover al Fondo del menú Edición.

- Para eventos en carriles diferentes, el evento del carril inferior tiene prioridad.



¡Las secciones solapadas del evento superior no se reproducirán porque el evento del carril inferior tiene más prioridad!

Imagínese la siguiente situación: Tiene dos eventos de audio solapados, el evento de audio superior será audible durante la reproducción. ¿Qué pasaría si enmudece el evento audible?

- Por defecto no va a oír el evento solapado si enmudece un evento que tiene prioridad sobre él. Este comportamiento hará que no oiga repentinamente eventos que previamente no eran parte de su mezcla.
- En el diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición–Audio) encontrará la opción “Tratar Eventos de Audio Enmudecidos como Borrados”. Si desactiva esta opción, cualquier evento solapado con un evento enmudecido será audible.

Operaciones

- ⚠ El zoom, la edición y la selección, se hacen igual en el Editor de Partes de Audio que en la ventana de proyecto (vea “[Trabajar con proyectos](#)” en la [página 55](#)).
- Tenga en cuenta que si una parte es una copia compartida (es decir, ha copiado la parte previamente con [Alt]/[Opción]-[Mayús.] y arrastrando), cualquier edición que haga afectará a todas las copias compartidas de esta parte. La parte se visualizará con un símbolo en la Ventana de Proyecto, para indicar que se trata de una copia compartida.

Escuchar

En el Editor de Partes de Audio hay varias maneras de escuchar los eventos:

Usando la herramienta Altavoz

Si hace clic en cualquier lugar del visor del editor del evento con la herramienta Altavoz y mantiene el botón del ratón pulsado, se reproducirá la parte a partir de la posición en la que ha hecho clic. La reproducción continuará hasta que suelte el botón.

Usando el icono Escuchar



Los iconos Escuchar y Escuchar Bucle

Haciendo clic en el icono Escuchar de la barra de herramientas reproducirá el audio editado, de acuerdo con las siguientes reglas:

- Si ha seleccionado eventos en la parte, sólo se reproducirá la sección que esté entre el primer y el último evento seleccionado.
- Si ha hecho un rango de selección, sólo se reproducirá esta selección.
- Si no hay ninguna selección, se reproducirá la parte entera. Si el cursor de proyecto está dentro de la parte, la reproducción empezará en la posición actual del cursor. Si el cursor está fuera de la parte, la reproducción empezará desde el principio.
- Si el icono Escuchar Bucle está activado, la reproducción continuará hasta que lo desactive. De otra manera la sección se reproducirá una vez.
- Cuando escuche con la herramienta Altavoz o el icono Escuchar, el audio se enrutará directamente hacia la Sala de Control o hacia la Mezcla Principal (el bus de salida por defecto) si la Sala de Control está desactivada.

Usando la reproducción normal

Puede usar los controles de reproducción normales en el Editor de Partes de Audio. Además, si activa el botón Editar en Modo Solo en la barra de herramientas, sólo se reproducirán los eventos de la parte editada.

Utilizando comandos de teclado

Si activa la opción “Activar/Desactivar la Preescucha Local con la [barra espaciadora]” en el diálogo Preferencias (página Transporte), puede iniciar/detener la escucha presionando [Espacio]. Es lo mismo que hacer clic en el icono Escuchar de la barra de herramientas.

⇒ El Editor de Partes de Audio también soporta los comandos de teclado “Empezar Preescucha” y “Parar Preescucha” en la categoría Medios del diálogo Comandos de Teclado. Estos comandos de teclado detienen la reproducción actual, no importa si está en modo reproducción normal o en modo escuchar.

La función Bucle de Pista independiente

El bucle de pista independiente es una especie de “mini-ciclo” que afecta solamente a la parte editada. Cuando el bucle se active, los eventos en las partes que estén dentro del bucle se repetirán continuamente y de manera completamente independiente – otros eventos (en otras pistas) se reproducirán como siempre. La única “interacción” entre el bucle y la “reproducción normal” es que el bucle empieza cada vez que el ciclo lo hace de nuevo.

Para establecer un bucle de pista independiente proceda así:

1. Active el bucle activando el botón Bucle de Pista Independiente en la barra de herramientas.

Si no está visible, haga clic derecho en la barra de herramientas y añada la sección Configuración de Bucle de Pista – vea “[Usando las opciones de Configuración](#)” en la [página 623](#).



El ciclo no se mostrará en la regla del editor cuando el bucle esté activo. Ahora necesitará especificar la longitud del bucle:

2. Haga clic con [Ctrl]/[Comando] en la regla para establecer el inicio y haga clic con [Alt]/[Opción] para establecer el final del bucle.

También puede editar numéricamente las posiciones de inicio y final del bucle en los campos que están al lado del botón de Bucle.

Se indicará el bucle con un color púrpura en la regla.

⇒ Los eventos buclearán (se repetirán) mientras el botón de Bucle esté activado y la ventana del Editor de Partes de Audio esté abierta.

Arrastrar

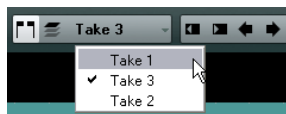
La herramienta Arrastrar tiene un icono separado en la barra de herramientas del Editor de Partes de Audio. Aparte de esto la herramienta funciona exactamente igual que en la ventana de proyecto (vea [“Arrastrar audio”](#) en la [página 72](#)).

Manejando varias partes

Cuando abra el Editor de Partes de Audio con varias partes seleccionadas – todas de la misma pista o de diferentes – podrían no “caber” en la ventana de edición, lo que podría dificultarle tener un plano general de las diferentes partes cuando las esté editando.

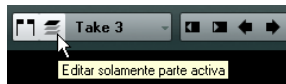
Por lo tanto la barra de herramientas dispone de unas cuantas funciones para trabajar con múltiples partes de manera más fácil y exhaustiva:

- El menú Lista de Partes muestra todas las partes que estaban seleccionadas cuando abrió el editor, y le deja seleccionar la parte que va a estar activa para la edición. Cuando seleccione una parte de la lista, automáticamente se activará y se centrará en el visor.



⇒ Tome nota de que también es posible activar una parte haciendo clic en ella con la herramienta Flecha.

- El botón “Editar solamente parte activa” le deja restringir las operaciones de edición a la parte activa. Si, por ejemplo, selecciona “Todo” en el submenú Seleccionar del menú Edición con esta opción activada, todos los eventos de la parte activa se seleccionarán, pero no los eventos de otras partes.

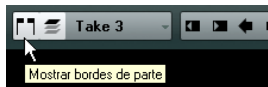


“Editar solamente parte activa” activado en la barra de herramientas

- Puede hacer zoom y acercarse a la parte activa para que se ajuste a la pantalla seleccionando “Zoom en el Evento”, en el submenú Zoom del menú Edición.

- El botón “Mostrar bordes de parte” se puede usar si quiere ver claramente definidos los bordes de la parte activa.

Al activarlo, todas las partes excepto la editada se mostrarán en gris, haciendo que los bordes sean más reconocibles. También hay dos “marcadores” en la regla con el mismo nombre que la parte activa, señalando su inicio y final. Se pueden mover libremente para cambiar los bordes de la parte.



“Mostrar bordes de parte” activado en la barra de herramientas

- Es posible ir alternando entre varias partes, haciéndolas activas usando los comandos de teclado.

En la categoría Edición del diálogo Comandos de Teclado hay dos funciones: “Activar Parte siguiente” y “Activar Parte anterior”. Si les asigna comandos de teclado las podrá usar para alternar las partes. Vea [“Configuración de los comandos de teclado”](#) en la [página 633](#) para más instrucciones sobre cómo configurar los comandos de teclado.

Métodos comunes

Ensamblando una “toma perfecta”

Cuando grabe audio en modo Bucle (ciclo) se creará un evento o una región (o ambos) en cada vuelta (vea [“Grabando audio en ciclo”](#) en la [página 108](#)). Estos eventos y regiones se nombrarán como “Toma X”, donde “X” es el número de la toma. Puede crear una toma perfecta si en el Editor de Partes de Audio junta secciones de diferentes tomas.

⇒ El proceso de abajo no funcionará si grabó con el modo “Mantener último” activado en la barra de transporte. En tal caso sólo se mantendrá en la pista la última toma (aunque las tomas previas estarán disponibles como regiones en la Pool).

Primero tiene que crear una parte de audio a partir de las tomas. Este proceso es ligeramente diferente dependiendo de si decidió crear eventos o regiones.

Crear una parte de audio a partir de eventos

1. En la ventana de proyecto, use la herramienta Seleccionar Objetos para dibujar un rectángulo alrededor de los eventos grabados.

Esto es necesario porque si hace clic sobre un evento sólo seleccionará el de arriba del todo (la última toma). Si tiene alguna duda consulte la línea de información – el texto informativo debe aparecer en color.

2. Despliegue el menú Audio y seleccione “Convertir Eventos en Partes”.

Los eventos se convertirán en una parte de audio.

- Tome nota de que el Modo de Grabación en Ciclo de los eventos le facilitará la tarea de combinar diferentes tomas en la ventana de proyecto – vea [“Modo Crear Eventos \(Preferencias\)”](#) en la [página 109](#).

Crear una parte de audio a partir de regiones

1. En la ventana de proyecto seleccione el evento que grabó en modo Bucle (ciclo).

Después de la grabación, se reproducirá la última toma.

2. Despliegue el menú Audio y seleccione “Convertir Eventos en Partes”.

Se le preguntará si quiere “¿Crear partes a partir de regiones?”.

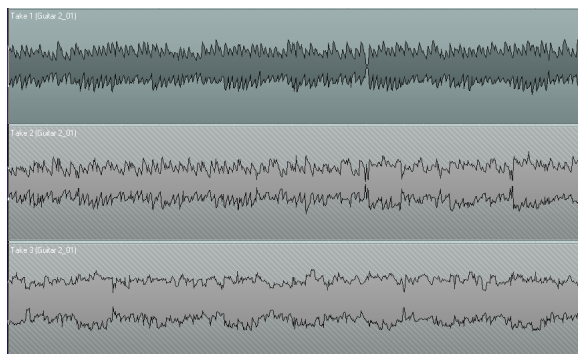
3. Haga clic en “Regiones”.

Las regiones se convertirán en una parte de audio.

Ensamblando una toma

1. Haga doble clic en la parte para abrir el Editor de Partes de Audio.

Ahora las diferentes tomas se colocarán en diferentes carriles, la última toma abajo del todo.



2. Use las herramientas para trocear las piezas de las tomas y ensamblar el resultado final.

Esto incluye dividir con la herramienta Tijeras, cambiar el tamaño de los eventos con la herramienta Flecha o borrarlos con la herramienta Borrar.

- Recuerde que los eventos del carril inferior tienen prioridad en la reproducción.

Use el icono Escuchar para oír el resultado.

3. Cierre el Editor de Partes de Audio.

¡Acaba de ensamblar un “toma perfecta”!

Opciones y ajustes

Las siguientes opciones y ajustes están disponibles en el Editor de Partes de Audio:

- Ajustar

La funcionalidad Ajustar en el Editor de Partes de Audio es exactamente la misma que en la ventana de proyecto, vea [“La función Ajuste”](#) en la [página 51](#).

- Auto-Desplazamiento

Cuando el Auto-Desplazamiento esté activado en la barra de herramientas, la ventana se irá desplazando durante la reproducción, manteniendo el cursor de proyecto siempre visible en el editor. Este ajuste se puede activar o desactivar para cada ventana individualmente.

- Fijar a punto de cruce cero

Cuando esta opción está activada, todas las ediciones de audio se realizan en puntos de cruce cero (posiciones en las cuales la amplitud de la señal de audio es cero). Esto le ayudará a evitar chasquidos y clics que podrían haber sido causados por cambios de amplitud.

22

La Pool

Introducción

Cada vez que grabe una pista de audio se creará un archivo en su disco duro. También se añadirá una referencia al archivo – un clip – en la Pool. En la Pool se aplican dos reglas generales:

- Todos los clips de audio y vídeo que pertenecen a un proyecto se listan en la Pool.
- Hay una Pool distinta para cada proyecto.

La forma en que la Pool enseña sus carpetas y contenidos es similar a la forma en que lo hacen el Finder de Mac OS X y el Explorador de Windows.

En la Pool puede, entre otras cosas, realizar las siguientes operaciones:

Operaciones que afectan a archivos del disco

- Importar clips (los archivos de audio se pueden copiar y/o mover automáticamente)
- Convertir formatos de archivo
- Renombrar clips (también renombrará los archivos relacionados en el disco) y regiones.
- Eliminar clips
- Preparar archivos para una copia de seguridad
- Minimizar archivos

Operaciones que sólo afectan a clips

- Copiar clips
- Escuchar clips
- Organizar clips
- Aplicar procesados de audio a los clips
- Guardar o importar archivos de Pool completos

Abrir la Pool

Puede abrir la Pool de cualquiera de las siguientes maneras:

- Haciendo clic en el botón “Abrir Ventana de Pool” en la barra de herramientas de la ventana de proyecto. Si este icono no está visible, necesita activar la opción “Botones para Ventanas Medios & Mezclador” en el menú contextual de la barra de herramientas primero.



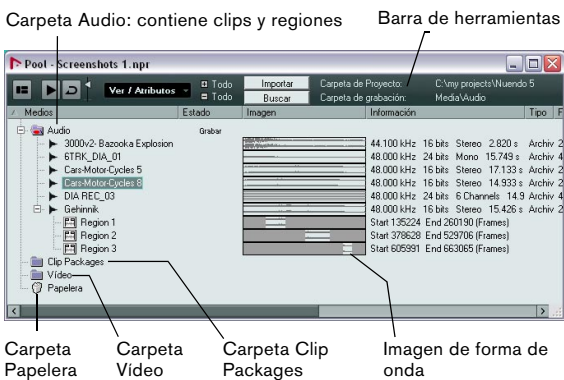
- Seleccionando “Pool” en el menú Proyecto o “Abrir Pool” en el menú Medios.
- Usando un comando de teclado – por defecto [Ctrl]/[Comando][P].

El contenido de la Pool se divide en las siguientes carpetas principales:

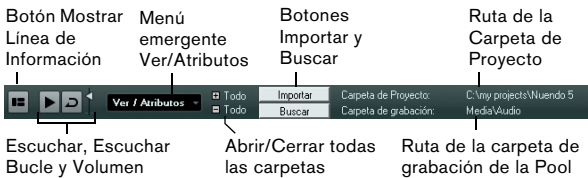
- La carpeta Audio
Contiene todos los clips de audio y regiones que están actualmente en el proyecto.
- La carpeta Clip Packages
Contiene todos los clip packages importados o creados.
- La carpeta de vídeo
Contiene todos los clips de vídeo que están actualmente en el proyecto.
- La carpeta Papelera
Los clips sin usar se pueden mover a la carpeta Papelera para ser suprimidos posteriormente del disco duro.

Estas carpetas no se pueden renombrar o eliminar, pero se pueden añadir cualquier número de subcarpetas (vea [“Organizar clips y carpetas”](#) en la [página 361](#)).

La ventana



La barra de herramientas



La línea de información

Haga clic en el botón “Mostrar Línea de Información” en la barra de herramientas para mostrar u ocultar la línea de información abajo de la ventana de Pool. Mostrará la siguiente información:

- Archivos de Audio – el número de archivos de audio en la Pool
- Utilizado – Número de archivos de audio en uso
- Tamaño total – el tamaño total de todos los archivos de audio en la Pool
- Archivos externos – el número de archivos en la Pool que no residen en la carpeta de proyecto (por ejemplo archivos de video)

Las columnas de la Pool






En las columnas de la Pool se puede ver alguna información acerca de los clips y las regiones. Las columnas contienen los siguientes datos:

Columna	Descripción
Medios	Esta columna contiene las carpetas de Audio, Video y la Papelera. Si las carpetas están abiertas podrá editar los nombres de los clips o regiones. Esta columna siempre está visible.
Utilizado	Esta columna muestra el número de veces que se está usando el clip en el proyecto. Si no hay ninguna entrada en esta columna, el clip correspondiente no se usa.
Estado	Esta columna muestra varios iconos con la Pool actual y el estado del clip. Vea “ Acerca de los símbolos de la columna Estado ” en la página 352 para una descripción acerca de los iconos.
Modo Musical	La casilla de esta columna le permite activar o desactivar el Modo Musical. Si la columna Tempo (vea abajo) muestra “???”, tiene que introducir el tempo correcto antes de poder activar el Modo Musical.
Tempo	Esto muestra el tempo de los archivos de audio, si está disponible. Si no se ha asignado un tempo la columna mostrará “???”.
Tipo de Compás	Es el tipo de compás, p.ej. “4/4”.
Tonalidad	Es la tonalidad fundamental, si es que especificó una para el archivo.
Información	Esta columna muestra la siguiente información para los clips de audio: La frecuencia de muestreo, la resolución en bits y la duración en segundos. Para las regiones muestra los tiempos de inicio y final en cuadros. Para los clips de video muestra la tasa de cuadros, número de cuadros y la duración en segundos.
Tipo	Esta columna muestra el formato del archivo del clip.
Fecha	Esta columna muestra la fecha de la última modificación del archivo.
Tiempo de Origen	Esta columna muestra la posición de inicio original en la que se grabó un clip en el proyecto. Ya que este valor se puede usar como base para la opción “Insertar en Proyecto” en el menú Media o en el menú contextual (y otras funciones) puede cambiarlo si el valor Tiempo de Origen es independiente (es decir, no para regiones). Esto se puede hacer bien editando el valor en la columna o bien seleccionando el clip correspondiente en la Pool, moviendo el cursor en el proyecto a la posición deseada y seleccionando “Actualizar Origen” en el menú Audio.
Imagen	Esta columna muestra una imagen de la forma de onda de los clips de audio o regiones.

Columna	Descripción
Ruta	La ruta en que se encuentra el clip en el disco duro.
Nombre de Bobina	Si ha importado un archivo OMF (vea "Exportar e importar archivos OMF" en la página 604), puede incluir este atributo, que luego se muestra en esta columna. El Nombre de la Bobina es una descripción de la bobina o cinta "física" en la que se capturó originalmente el audio.

Acerca de los símbolos de la columna Estado

La columna Estado mostrará varios símbolos relacionados con el estado del clip. Son los siguientes:

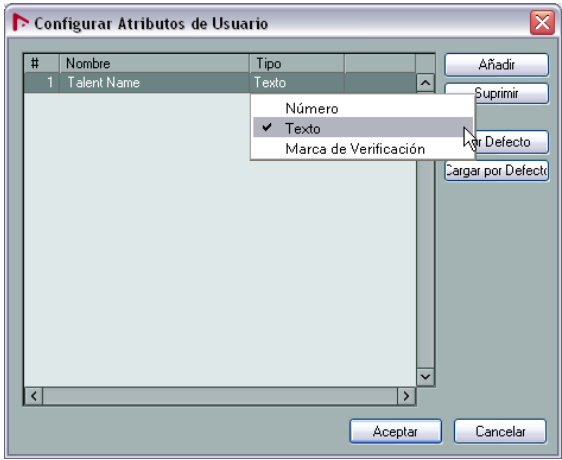
Símbolo	Descripción
	Indica la carpeta de grabación de la Pool (vea "Cambiar la carpeta de grabación" en la página 360).
	Si aparece este símbolo significará que el clip ha sido procesado.
	El signo de interrogación indica que un clip se referencia en el proyecto pero no está en la Pool (vea "Acerca de los archivos desaparecidos" en la página 357).
	Indica que el archivo del clip es externo, es decir, se encuentra fuera de la carpeta audio del proyecto actual.
	Indica que este clip se ha grabado en la versión actualmente abierta del proyecto. Es útil para encontrar los clips grabados recientemente de manera rápida.

Atributos de Usuario

Puede definir sus propios atributos para elementos en la Pool. Esto es útil cuando tiene un gran número de archivos en la Pool. Puede usar los atributos para ordenar elementos en la Pool o para meramente seguirle la pista a algún aspecto de su proyecto.

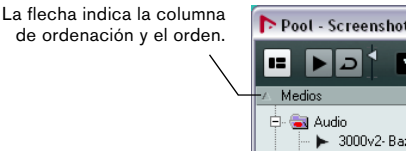
Simplemente seleccione la opción "Definir Atributos de Usuario" del menú emergente Vista/Atributos y cree todos los nuevos atributos que necesite. Estos atributos tendrán luego sus propias columnas en la Pool. Cada atributo se puede definir como casilla de verificación, campo de texto, o número. Luego puede especificar los atributos de usuario para cada archivo, para categorizarlos luego más. Todos los atributos de usuario que creó están disponibles automáticamente como criterio de búsqueda en la Pool y se pueden añadir como elementos separados al panel de

búsqueda (o reemplazar el criterio de búsqueda encima del parámetro Ubicación, vea arriba). Esto le permite una búsqueda más detallada, ayudándole a dominar incluso la base de datos de sonidos más grande.



Ordenar los contenidos de la Pool

Puede ordenar los clips de la Pool por nombre, fecha, etc. Debe hacer clic en el encabezado de la columna correspondiente. Haciendo clic otra vez sobre el mismo encabezado alternará entre una ordenación ascendente y descendente.



Personalizar la vista

▪ Puede especificar qué columnas se muestran o se ocultan abriendo el menú emergente Ver/Atributos de la barra de herramientas y marcando/desmarcando elementos.



▪ Puede cambiar el orden en que aparecen las columnas haciendo clic sobre su encabezado y arrastrándolo hacia la izquierda o hacia la derecha.

El puntero del ratón tomará la forma de una mano cuando esté sobre el encabezado de la columna.

▪ El ancho de una columna también se puede ajustar si pone el cursor entre dos encabezados de columnas y lo arrastra hacia la izquierda o derecha.

El puntero tomará la forma de barrera cuando lo coloque entre dos encabezados.



Operaciones

⇒ Las mayoría de las funciones del menú principal relacionadas con la Pool también están disponibles en el menú contextual de la Pool (se abre haciendo clic derecho en la ventana de la Pool).

Renombrar clips o regiones en la Pool

Para renombrar un clip o una región en la Pool tiene que seleccionarla y hacer clic sobre su nombre, luego introducir un nuevo nombre y presionar [Retorno].

⇒ ¡También se cambiará el nombre de los archivos en el disco duro a los que hace referencia!

⚠ Es mejor renombrar un clip en la Pool que hacerlo fuera de Nuendo (p.ej. en el escritorio del ordenador). De esta manera Nuendo ya tendrá constancia del cambio, y no le perderá la pista al clip la próxima vez que abra el proyecto. Vea ["Acerca de los archivos desaparecidos"](#) en la [página 357](#) para más detalles acerca de los archivos perdidos.

Renombrar múltiples clips o regiones

También puede renombrar múltiples clips o regiones en la Pool usando el comando "Renombrar..." desde el menú Edición.

1. Seleccione uno o más clips de audio, clips de vídeo, o regiones en la Pool.

Sólo puede seleccionar un tipo de objeto a la vez.

2. En el menú Edición, seleccione "Renombrar..."

Se abrirá un diálogo con varias opciones para renombrar objetos automáticamente.

3. Ajuste los parámetros para renombrar objetos y pulse [Retorno].

Ajustar parámetros del diálogo Renombrar Objeto

El diálogo Renombrar Objeto le da una gran flexibilidad y opciones al renombrar varios objetos en Nuendo. Además de la adición de prefijo, sufijo e incrementos numéricos a los nombres, puede eliminar ciertos caracteres, incluyendo la información de sello de tiempo, etc.



Cada uno de los ocho campos que se encuentran en la sección izquierda del diálogo Renombrar los Objetos se pueden usar para añadir un elemento al nombre generado para cada objeto.

La primera línea creará texto o números a la izquierda del nuevo nombre. La octava y última línea creará texto o números a la derecha del todo del nuevo nombre.

Cada una de las ocho líneas puede añadir uno de los siguientes elementos incluyendo un prefijo y un sufijo a cada elemento (Puede usar un prefijo para crear elementos separados por espacios en el nombre generado.).

Opción	Descripción
Texto Libre	Cualquier texto que quiera incluir en el nombre.
Nombre Original	El nombre original del objeto. Hay opciones para eliminar todos los números que no sean alfanuméricos o sólo los que estén en la parte derecha o izquierda.
Número	Un número incremental o decremental empezando con una mínima cantidad de dígitos y un número de inicio (es decir, 001, 002 etc.).
Tiempo del Proyecto	La posición actual del clip en la ventana de proyecto usando cualquiera de los siete formatos de regla (Com-pases+Tiempos, Código de Tiempo, etc.).
Fecha	La fecha en la que se creó el archivo, en varios formatos.
Extensión del Archivo	El tipo de archivo.
Audio Bitsize (Tamaño de bits)	La profundidad de bits del archivo de audio.
Frecuencia de Muestreo	La frecuencia de muestreo del archivo de audio.
Tempo del Audio	El tempo del audio para el clip, si se ha asignado.
Atributo de Usuario	Cualquiera de los atributos personalizados creados en el diálogo Configuración de Atributos de Usuario (vea "Atributos de Usuario" en la página 352).

Un ejemplo del resultado se muestra en la parte inferior de la ventana, para tener una referencia. Todos estos parámetros se pueden guardar como preset también.

Duplicando clips en la Pool

Para duplicar un clip, proceda así:

1. Seleccione el clip que quiera copiar.
2. Seleccione "Nueva Versión" en el menú Medios. Aparecerá una nueva versión del clip en la misma carpeta de la Pool, con el mismo nombre pero con un "número de versión" al final, para indicar que el clip nuevo es un duplicado. La primera copia, p.ej., tendrá el número "2". Las regiones dentro de un clip también se copiarán, pero mantendrán su nombre.

⚠ Duplicar un clip no crea un nuevo archivo en el disco, pero sí una nueva versión del clip (haciendo referencia al mismo archivo de audio).

Insertar clips en un proyecto

Para insertar un clip en un proyecto, puede usar los comandos Insertar en el menú Medios o arrastrar y depositar.

Usando comandos de menú

Proceda así:

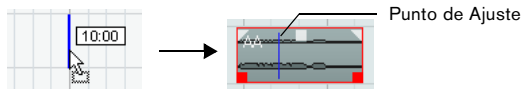
1. Seleccione los clips que desee insertar en el proyecto.
2. Despliegue el menú Medios y seleccione la opción "Insertar en Proyecto".
"En el Cursor" insertará los clips en la posición actual del cursor de proyecto.
"En el Origen" insertará los clips en sus posiciones de Tiempo de Origen.
 - Tome nota de que el clip se posicionará para que su punto de ajuste esté alineado con la posición de inserción seleccionada.También puede abrir el Editor de Muestras para un clip haciendo doble clic en él, luego puede realizar operaciones de inserción desde ahí. De esta manera puede establecer el punto de ajuste antes de insertar un clip.
3. El clip se insertará en la pista seleccionada o en una nueva pista de audio.
Si había varias pistas seleccionadas, el clip se insertará en la primera de las seleccionadas.

Arrastrando y depositando

Al arrastrar y depositar para insertar clips en la ventana de proyecto tenga en cuenta lo siguiente:

- Se tendrá en cuenta la función Ajustar si está activada.
- Mientras arrastra el clip en la ventana de proyecto, su posición será indicada por una línea de marcador y una caja de posición numérica.

Tome nota de que esto indica la posición del punto de ajuste en el clip. Por ejemplo, si suelta el clip en la posición 10.00, será ahí el lugar en el que acabe estando el punto de ajuste. Vea ["Ajustando el punto de ajuste"](#) en la [página 315](#) para más información acerca del posicionamiento del punto de ajuste.



- Si posiciona el clip en un área vacía del visor de eventos (es decir, debajo de las pistas ya existentes) se creará una nueva pista para el evento insertado.

Eliminar clips

Eliminar clips desde la Pool

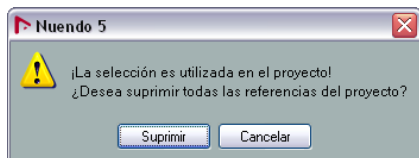
Para eliminar un clip desde la Pool sin borrarlo del disco duro, haga lo siguiente:

1. Seleccione el clip y elija "Suprimir" en el menú Edición (o presione [Retroceso] o [Supr.]).

Una ventana le pedirá si quiere enviarlos a la Papelera o borrarlos de la Pool.

- Si intenta borrar un clip que es usado por uno o más eventos, el programa le pedirá si quiere borrar estos eventos del proyecto.

Si cancela no se borrará ni el clip ni los eventos asociados.



2. En la ventana que se abre, seleccione "Suprimir" (de la Pool).

El clip no estará ya asociado con el proyecto, pero todavía existirá en el disco duro y se podrá usar en otros proyectos, etc. Esta operación se puede deshacer.

Borrar del disco duro

Para borrar un archivo permanentemente del disco duro, primero tiene que enviarlo a la Papelera:

1. Siga las instrucciones para suprimir clips de arriba, pero haga clic en el botón Papelera en lugar de en el botón Suprimir.

Alternativamente puede arrastrar y soltar los clips dentro de la carpeta Papelera.

2. Seleccione "Vaciar Papelera" en el menú Medios. Aparecerá un mensaje de aviso.

3. Haga clic en "Borrar" para borrar el archivo del disco duro de manera permanente.

¡Esta operación no se puede deshacer!

⚠ Antes de borrar un archivo permanentemente asegúrese de que no lo está usando en otros proyectos!

⇒ Para recuperar un clip o región de la Papelera, arrástrelo de vuelta a la carpeta Audio o Video.

Suprimir clips sin usar

Esta función encontrará todos los clips de la Pool que no estén siendo usados en el proyecto. Puede decidir luego si moverlos a la Papelera (desde ahí se pueden eliminar permanentemente) o eliminarlos de la Pool:

1. Seleccione "Suprimir Medios no Utilizados" en el menú Medios o en el menú contextual.

Un mensaje aparecerá preguntándole si quiere guardar o mover el archivo a la Papelera o eliminarlo de la Pool.

2. Elija la opción deseada.

Suprimir regiones

Para eliminar una región de la Pool, selecciónela y elija "Suprimir" en el menú Edición (o presione [Retroceso] o [Supr.]).

⇒ ¡Para las regiones no hay ningún aviso si la región se usa en el proyecto!

Localizar eventos y clips

Localizar eventos a través de clips en la Pool

Si quiere encontrar los eventos del proyecto que hacen referencia a un clip en particular, proceda así:

1. Seleccione uno o más clips en la Pool.
2. Seleccione “Seleccionar en el Proyecto” en el menú Medios.

Todos los eventos que hacen referencia a los clips seleccionados ahora están seleccionados en la ventana de proyecto.

Localizar clips a través de eventos en la ventana de proyecto

Si quiere encontrar qué clip pertenece a un evento en particular en la ventana de proyecto, proceda así:

1. Seleccione uno o más eventos en la ventana de proyecto.
2. Despliegue el menú Audio y seleccione “Buscar Eventos Seleccionados en la Pool”.

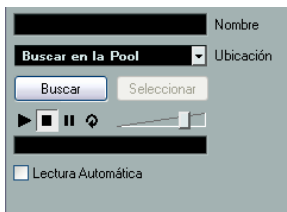
Los correspondientes clips se buscan y se iluminan en la Pool.

Buscar archivos de audio

Las funciones de búsqueda le pueden ayudar a encontrar archivos de audio en la Pool, en su disco duro o en otros medios. Esto funciona como la búsqueda normal de un archivo, pero con algunas funciones más:

1. Haga clic en el botón Buscar en la barra de herramientas.

Se abrirá un panel de búsqueda arriba de la ventana, mostrando las funciones.



Por defecto los parámetros de búsqueda disponibles en el panel de búsqueda son el “Nombre” y la “Ubicación”. Para usar otro criterio de filtrado vea [“Funcionalidad de Búsqueda Extendida”](#) en la [página 356](#).

2. Especifique el nombre de los archivos a buscar en el campo Nombre.

Puede introducir nombres parciales o comodines (*). Tome nota de que sólo se encontrarán archivos de audio de formatos soportados.

3. Use el menú emergente Ubicación para especificar el lugar en el que buscar.

El menú emergente listará todas sus unidades locales y los medios removibles.

- Si quiere limitar la búsqueda a ciertas carpetas elija “Seleccione la ruta de la búsqueda” y seleccione la carpeta deseada en el diálogo que se abre.

La búsqueda incluirá la carpeta seleccionada y todas sus subcarpetas. Tenga también en cuenta que las carpetas que haya seleccionado recientemente usando la función “Seleccione la ruta de la búsqueda” aparecerán en el menú emergente, permitiéndole seleccionarlas rápidamente de nuevo.

4. Haga clic en el botón Buscar.

La búsqueda empezará y el botón Buscar pasará a llamarse Detener – haga clic en él para cancelar la búsqueda si lo necesita.

Cuando la búsqueda haya finalizado, los archivos encontrados se listarán a la derecha.

- Para oír un archivo, selecciónelo en la lista y use los controles de reproducción de la izquierda (Reproducir, Detener, Pausa y Bucle).

Si está activada la opción Lectura Automática, los archivos se reproducen automáticamente.

- Para importar un archivo en la Pool, haga doble clic sobre él en la lista o selecciónelo y haga clic en el botón Importar.

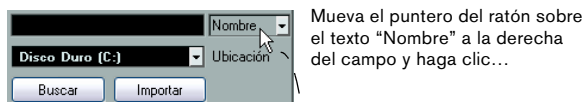
5. Para cerrar el panel de búsqueda, haga clic en el botón Buscar de la barra de herramientas otra vez.

Funcionalidad de Búsqueda Extendida

Aparte del criterio de búsqueda por Nombre, están disponibles más filtros de búsqueda y atributos de usuario. Las opciones de Búsqueda Extendida le permiten una búsqueda más detallada, ayudándole a dominar incluso la base de datos de sonidos más grande.

Para usarlos proceda así:

1. Configure un par de atributos de usuario usando el menú emergente “Vista/Atributos”.
2. Haga clic en el botón Buscar en la barra de herramientas.
Se visualizará el panel de búsqueda en la parte inferior de la ventana de la Pool.
3. Mueva el puntero del ratón sobre el texto “Nombre” a la derecha del campo nombre y haga clic sobre la flecha que aparece.



...para abrir el menú emergente con las opciones de Búsqueda.

4. Se abrirá el menú emergente con las opciones de Búsqueda Extendida.
Contiene seis opciones que determinan qué criterio de búsqueda se muestra encima del campo Ubicación (Nombre, Tamaño, Formato (bits), Canales, Frec. Muestreo o Fecha). También contiene todos los atributos de usuario que haya especificado, así como los submenús Añadir filtro y Presets.

El criterio de búsqueda tiene los siguientes parámetros:

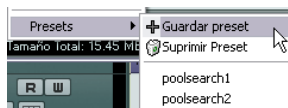
- Nombre: nombres parciales o comodines (*)
- Tamaño: Inferior, Mayor, Igual, Entre (dos valores), en segundos, minutos, horas y bytes
- Formato (resolución): 8, 16, 24, 32
- Canales: Mono, Estéreo y desde 3 hasta 16
- Frecuencia de muestreo: varios valores, elija “Otros” para una elección libre
- Fecha: varios rangos de búsqueda

5. Seleccione uno de los criterios de búsqueda en el menú emergente para cambiar la opción de búsqueda arriba del menú emergente Ubicación.

6. Si quiere mostrar más opciones de búsqueda, seleccione los elementos que desee en el submenú “Añadir filtro”.

Esto le permite, p.ej., añadir los parámetros de tamaño o frecuencia de muestreo a los parámetros ya mostrados Nombre y Ubicación.

- Puede guardar presets de sus ajustes de filtros de búsqueda. Para hacerlo, haga clic en Guardar Preset en el submenú Presets e introduzca un nombre para el preset.



Los presets existentes se pueden encontrar en la parte inferior de la lista. Para eliminar un preset haga clic en el preset (para activarlo) y luego seleccione Suprimir preset.

La ventana Buscar Medios

Alternativamente al panel de búsqueda de la Pool puede abrir una ventana de Buscar Medios independiente seleccionando la opción “Buscar Medios...” del menú Medios o del menú contextual (también disponible de ella en la ventana de proyecto). Esto le ofrecerá la misma funcionalidad que el panel de búsqueda.

- Para insertar un clip o región directamente en el proyecto desde la ventana Buscar Medio, selecciónelo en la lista y elija una de las opciones de “Insertar en Proyecto” del menú Medios.

Las opciones se describen en la sección “Insertar clips en un proyecto” en la [página 354](#).

- También es posible refinar más las opciones de búsqueda incluyendo sus atributos de usuario en el criterio de búsqueda.

Cuando los atributos de usuario se hayan definido, aparecerán en el menú emergente (vea arriba).

Acerca de los archivos desaparecidos

Cuando abre un proyecto puede aparecer el diálogo Buscar Archivos Desaparecidos (vea abajo), avisándole de que “faltan” uno o más archivos. Si hace clic en Cerrar, el proyecto se abrirá sin los archivos que faltan. En la Pool puede buscar los archivos que se consideran perdidos. Esto se indicará con un símbolo de interrogación en la columna Estado.

Un archivo se considera desaparecido por las siguientes razones:

- El archivo se ha movido o renombrado fuera del programa desde la última vez que trabajó en el proyecto, además usted ignoró el diálogo Buscar Archivos Desaparecidos cuando abrió el proyecto.
- Usted ha movido o renombrado el archivo fuera del programa durante la sesión actual.
- Ha movido o renombrado la carpeta en la que se encuentran los archivos desaparecidos.

Localizar archivos desaparecidos

1. Seleccione “Buscar Archivos Desaparecidos...” en el menú Medios o en el menú contextual.
Se abrirá el diálogo Buscar Archivos Desaparecidos.



2. Elija si quiere que el programa intente encontrar el archivo por usted (Buscar), si quiere encontrarlo usted mismo (Localizar) o si quiere especificar el directorio en el que se buscará (Carpeta).

- Si selecciona Localizar se abre un diálogo de archivo, permitiéndole localizar el archivo manualmente. Seleccione el archivo y haga clic en “Abrir”.
- Si selecciona Carpeta, se abrirá un diálogo que le permite especificar el directorio en el que se encuentra el archivo.
Puede ser un buen método si ha renombrado o movido la carpeta que contenía el archivo desaparecido, pero sigue teniendo el mismo nombre. Una vez haya seleccionado la carpeta correcta, el programa encontrará el archivo y podrá cerrar el diálogo.

- Si selecciona Buscar, se abre un diálogo en el que puede especificar la carpeta o el disco que escaneará el programa.

Haga clic en el botón Buscar en Carpeta, seleccione una carpeta o un disco y haga clic en el botón Iniciar. Si lo ha encontrado, selecciónelo en la lista y haga clic en “Aceptar”.

Después Nuendo intentará encontrar los demás archivos automáticamente.

Reconstruir los archivos editados desaparecidos

Si no se puede encontrar un archivo (p.ej. porque lo borró accidentalmente del disco duro) se indicará con un símbolo de interrogante en la columna de Estado de la Pool. Sin embargo, si el archivo desaparecido es un archivo editado (un archivo que creó cuando procesó audio y se guardó en la carpeta Edits dentro del proyecto), es posible que el programa lo pueda reconstruir recreando las ediciones del archivo de audio original.

Proceda así:

1. Abra la Pool y localice los clips de los archivos que están desaparecidos.
2. Mire la columna Estado – si dice “reconstruible” significará que Nuendo lo podrá reconstruir.
3. Seleccione los clips reconstruibles y elija “Reconstruir” del menú Medios.

Se procederá a la edición y los archivos editados se recrearán.

Eliminar archivos desaparecidos de la Pool

Si la Pool contiene archivos de audio que no se pueden encontrar o reconstruir los puede eliminar. Para ello seleccione “Suprimir Archivos Desaparecidos” del menú Medios o del menú contextual. Esto suprimirá de la Pool todos los archivos desaparecidos, así como los correspondientes eventos de la ventana de proyecto.

Escuchar clips en la Pool

Hay tres maneras de escuchar clips en la Pool:

- Usando teclas de comandos.

Si activa la opción “Activar/Desactivar la Preescucha Local con la [barra espaciadora]” en el diálogo Preferencias (página Transporte), puede presionar [Espacio] para la escucha. Es lo mismo que hacer clic en el icono Escuchar de la barra de herramientas.

- Seleccionando un clip y activando el botón Escuchar.
Se reproducirá el clip entero, a menos que detenga la reproducción presionando el botón Escuchar otra vez.

- Haciendo clic en cualquier lugar sobre la imagen de la forma de onda del clip.

El clip se reproducirá desde la posición de la forma de onda en la que hizo clic, hasta el final del clip, a menos que detenga la reproducción pulsando el botón Escuchar, o haciendo clic en cualquier otro lugar de la ventana de la Pool.

La señal de audio se enruta directamente a la Sala de Control, si está activada. Si la Sala de Control está desactivada, la señal de audio se enruta a la Mezcla Principal (la salida por defecto), ignorando los ajustes de audio del canal, efectos y ecualización.

⇒ Puede ajustar el nivel de la escucha con el deslizador en miniatura de la barra de herramientas. Esto no afectará al nivel de reproducción general.

Si ha activado el botón Escuchar Bucle, ocurrirá lo siguiente antes de realizar una escucha:

- Cuando hace clic en el botón Escuchar para oír un clip, el clip se repite indefinidamente hasta que para la reproducción haciendo clic en el botón Escuchar o Escuchar Bucle de nuevo.
- Cuando hace clic en la imagen de forma de onda para escucharla, la sección entre el punto del clic hasta el final del clip se repite indefinidamente hasta que para la reproducción.

Abrir clips en el Editor de Muestras

El Editor de Muestras le permite realizar ediciones con detalle de un clip (vea [“El Editor de Muestras”](#) en la [página 308](#)). Puede abrir clips en el Editor de Muestras directamente desde la Pool como sigue:

- Si hace doble clic sobre un icono de forma de onda o un nombre de clip en la columna Medios, el clip se abre en el Editor de Muestras.
- Si hace doble clic sobre una región en la Pool, su clip se abre en el Editor de Muestras con la región seleccionada.

Un uso práctico de este caso es cuando necesita establecer el punto de ajuste del clip (vea [“Ajustando el punto de ajuste”](#) en la [página 315](#)). Cuando inserte el clip más tarde desde la Pool hasta el proyecto, puede tenerlo debidamente alineado de acuerdo con el punto de ajuste establecido.

Acerca del diálogo Importar Medio

El diálogo Importar Medio le deja importar archivos directamente en la Pool. Se abre desde el menú Medios, el menú contextual, o usando el botón Importar de la ventana de la Pool.

Este es un diálogo estándar de archivo, en el que puede navegar a otras carpetas, escuchar archivos, etc. Se pueden importar los siguientes formatos de audio:

- Wave (Normal o Broadcast, vea [“Archivos Broadcast Wave”](#) en la [página 521](#))
- AIFF y AIFC (AIFF comprimido)
- REX o REX 2 (vea [“Importando archivos ReCycle”](#) en la [página 602](#))
- Archivos Dolby Digital AC3 (ac3 – si tiene el codificador Steinberg Dolby Digital Encoder instalado en su sistema)
- Archivos DTS (dts – si tiene el codificador Steinberg DTS Encoder instalado en su sistema)
- SD2 (Sound Designer II)
- MPEG Layer 2 y Layer 3 (archivos mp2 y mp3 – vea [“Importando archivos de audio comprimidos”](#) en la [página 603](#))
- Ogg Vorbis (archivos ogg – vea [“Importando archivos de audio comprimidos”](#) en la [página 603](#))
- Windows Media Audio (Windows – vea [“Importando archivos de audio comprimidos”](#) en la [página 603](#))
- Wave 64 (archivos W64).

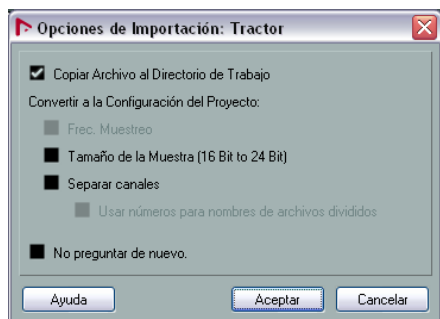
Pueden tener las siguientes características:

- Estéreo o mono
- Cualquier frecuencia de muestreo (aunque los archivos con una frecuencia distinta a la del proyecto se reproducirán a una velocidad y tono erróneos – vea abajo).
- Resolución de 8, 16, 24 Bit o 32 Bit Flotante.

Se pueden importar varios formatos de video. Para más información acerca de los formatos de video soportados, vea [“Compatibilidad de archivos de video”](#) en la [página 567](#).

⇒ También es posible usar los comandos del submenú Importar en el menú Archivo para importar archivos de audio o video en la Pool.

Cuando seleccione un archivo en el diálogo Importar Medio y haga clic en Abrir, se abrirá el diálogo Opciones de Importación.



Contiene las siguientes opciones:

- **Copiar Archivo al Directorio de Trabajo**

Active esta opción si quiere tener una copia del archivo en la carpeta audio del proyecto, y que el clip haga referencia a esta copia. Si esta opción está desactivada el clip hará referencia al archivo original en su ubicación original (y se marcará como "externo" en la Pool – vea ["Acerca de los símbolos de la columna Estado"](#) en la [página 352](#)).

- **Sección Convertir a la Configuración del Proyecto**

Aquí puede convertir la frecuencia de muestreo (si es distinta a la del proyecto) o el tamaño de las muestras, es decir, la resolución (si es inferior al formato de grabación usado en el proyecto).

Las opciones estarán sólo disponibles si son necesarias. Tome nota de que si está importando varios archivos de audio a la vez, el diálogo Opciones de Importación tendrá una casilla llamada "Convertir y copiar al Proyecto si es necesario". Cuando se active, los archivos importados se convertirán sólo si su frecuencia de muestreo es diferente o bien si el tamaño de sus muestras es inferior al del proyecto.

- **Separar canales/Separar archivos multicanal**

Si está activado, los archivos estéreo y multicanal se dividen en el correspondiente número de archivos mono – uno para cada canal – y se importan en la Pool. Tome nota de que si usa esta opción los archivos importados siempre se copiarán a la carpeta audio del proyecto, como se describió arriba.

- **Por favor, no preguntar de nuevo**

Si está activado, los archivos siempre se importarán siguiendo los ajustes que hizo, sin que aparezca este diálogo. Esta opción se puede anular en el diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición–Audio).

⇒ Siempre puede convertir los archivos más tarde usando las opciones Convertir Archivos (vea ["Convertir Archivos"](#) en la [página 362](#)) o Conformar Archivos (vea ["Conformar Archivos"](#) en la [página 363](#)).

Acerca del diálogo Importar desde CD de audio

Puede importar pistas (o secciones de pistas) de un CD de audio directamente a la Pool usando la función "Importar desde CD de audio..." del menú Medios. Se abrirá un diálogo en el que podrá especificar las pistas que quiere que se copien al disco, se conviertan a archivos de audio y se añadan a la Pool.

Para más detalles acerca del diálogo Importar desde un CD Audio, vea ["Importar pistas de un CD de audio"](#) en la [página 601](#).

Exportar regiones como archivos de audio

Si ha creado regiones dentro de un clip de audio (vea ["Tra-bajar con regiones"](#) en la [página 317](#)) se exportarán en archivos de audio separados. Para crear un nuevo archivo de audio a partir de una región proceda así:

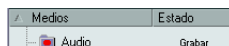
1. En la Pool seleccione la región que desee exportar.
2. En el menú Audio seleccione "Convertir Selección en Archivo (Bounce)".
Se abrirá un buscador.
3. Seleccione la carpeta en la que quiere crear el nuevo archivo.

Se creará un nuevo archivo de audio en esa carpeta. El archivo tendrá el nombre de la región y automáticamente se añadirá a la Pool.

⇒ Si tiene dos clips que hacen referencia al mismo archivo de audio (diferentes "versiones" de clips, p.ej. creados con la función "Convertir en Copia Real") puede usar la función Convertir Selección en Archivo (Bounce) para crear un archivo nuevo aparte (para el clip copiado). Seleccione el clip, seleccione Convertir Selección en Archivo (Bounce) e introduzca una ubicación y nombre para el nuevo archivo.

Cambiar la carpeta de grabación

Todos los clips de audio que haya grabado en el proyecto acabarán en esta carpeta. La carpeta de grabación se indica con el texto "Grabar" en la columna Estado y con un punto rojo en la carpeta en sí.



Por defecto esta es la principal carpeta de audio. Puede crear, sin embargo, una subcarpeta de audio y convertirla en su carpeta de grabación.

1. Seleccione la carpeta de audio o cualquier clip.

No puede designar la carpeta de vídeo (o cualquiera de sus subcarpetas) como carpeta de grabación.

2. Seleccione “Crear Carpeta” en el menú Medios o el menú contextual.

Una nueva subcarpeta vacía llamada “Nueva Carpeta” aparecerá en la Pool.

3. Seleccione la nueva carpeta y renómbrela como desee.

4. Seleccione “Especificar la Carpeta de Grabación de la Pool” en el menú Medios o en el menú contextual, o bien haga clic en la columna Estado de la nueva carpeta. La nueva carpeta será entonces la carpeta de grabación, cualquier audio grabado en el proyecto se guardará en ella.

Organizar clips y carpetas

Si acumula un gran número de clips en la Pool puede serle difícil encontrar rápidamente ciertos elementos. Una buena solución puede ser organizar sus clips en nuevas subcarpetas con nombres adecuados que sean un reflejo de su contenido. Por ejemplo, puede poner todos los efectos de sonido en una única carpeta, todas las voces solistas en otra, etc. Proceda así:

1. Seleccione el tipo de carpeta, audio o vídeo, en la que quiere crear una subcarpeta.

No puede poner clips de audio en la carpeta de vídeo ni al revés.

2. Seleccione “Crear Carpeta” en el menú Medios o el menú contextual.

Una nueva subcarpeta vacía llamada “Nueva Carpeta” aparecerá en la Pool.

3. Renombre la carpeta como desee.

4. Arrastre y suelte los clips que desea mover en la nueva carpeta.

5. Repita los pasos 1–4 las veces que sea necesario.

Aplicar procesados a todos los clips de la Pool

Puede aplicar procesados de audio a los clips de la Pool de la misma manera que a los eventos de la ventana de proyecto. Simplemente seleccione los clips y elija un método de procesado del menú Audio. Para encontrar más información acerca del procesado de audio vea el capítulo “[Funciones y procesado de audio](#)” en la [página 288](#).

Deshacer el procesado

Si ha aplicado un procesado a un clip en la ventana de proyecto, en el Editor de Muestras o en la Pool, se indicará mediante un símbolo de forma de onda rojo y gris en la columna de Estado. Este procesado siempre se puede deshacer usando el Historial de Procesos, vea “[El diálogo Historial de Procesos](#)” en la [página 301](#).

Congelar Modificaciones

Puede usar la función Congelar Modificaciones para crear un nuevo archivo con el procesado ya aplicado o para reemplazar el original con una versión procesada, vea “[Congelar Modificaciones](#)” en la [página 303](#).

Minimizar Archivo

La opción “Minimizar Archivo” en el menú Medios o en el menú contextual le permite encoger los archivos de audio según el tamaño de los clips de audio referenciados en un proyecto. Los archivos producidos usando esta opción sólo contienen las porciones de los archivos de audio usadas realmente en el proyecto. Esto puede reducir el tamaño de su proyecto de manera importante si había porciones largas de los archivos de audio sin usar. Por lo tanto la opción es útil para conseguir rebajar el tamaño después de que haya completado el proyecto.

⇒ Esta operación alterará permanentemente los archivos de audio seleccionados en la Pool. ¡No se puede deshacer! Si esto no es lo que quiere, puede usar en su lugar la opción “Copia de seguridad del Proyecto” en el menú Archivo, vea “[Copia de seguridad del Proyecto](#)” en la [página 59](#). Esta función también tiene la opción de minimizar los archivos, pero los copiará todos a una nueva carpeta, dejando el proyecto original intacto.

Proceda así:

1. Seleccione los archivos que desee minimizar.
2. Seleccione “Minimizar Archivo” en el menú Medios. Aparecerá un mensaje de alerta, informándole de que se borrará todo el Historial de Ediciones. Haga clic en Minimizar para continuar o Cancelar para parar el proceso.
3. Después de que la minimización acabe aparecerá otro mensaje de alerta, ya que los archivos referenciados en la carpeta de proyecto guardado se habrán vuelto inválidos. Haga clic en Guardar Ahora para guardar el proyecto actualizado o haga clic en Más Tarde para continuar con el proyecto sin guardar.

Sólo las porciones de audio usadas realmente en el proyecto permanecerán en sus correspondientes archivos de audio en la carpeta de grabación de la Pool.

Preparar Archivo

La opción “Preparar Archivo” del menú Medios es útil si quiere archivar un proyecto. Para más información acerca de la funcionalidad Preparar Archivo, vea [“Preparar Archivo”](#) en la [página 58](#).

Importar y exportar archivos de Pool

Puede importar o exportar una Pool como un archivo aparte (con la extensión “.npl”) usando las opciones “Importar Pool” y “Exportar Pool” del menú Medios y el menú contextual.

Cuando importe un archivo de Pool los archivos referenciados se “añadirán” a la Pool actual.

⇒ Ya que los archivos de audio y vídeo sólo se referencian pero no se graban en el archivo de Pool, la importación sólo será útil si tiene acceso a todos los archivos referenciados (que preferentemente tienen las mismas rutas ahora que cuando se grabó la Pool).

También puede grabar y abrir librerías. Son archivos de Pool individuales que no están asociados a ningún proyecto.

Trabajar con librerías

Puede usar librerías para guardar efectos de sonido, loops de audio, clips de vídeo, etc., y transferir los medios de la librería a un proyecto, usando arrastrar y soltar. En el menú están disponibles las siguientes funciones:

Nueva Librería

Crea una nueva librería. Igual que al crear proyectos nuevos, se le preguntará por carpetas de proyecto específicas para la nueva librería (donde se guardarán los archivos de medios). La librería aparece como una ventana aparte de Pool en Nuendo.

Abrir Librería

Abre un diálogo de archivo para abrir una librería ya guardada.

Guardar Librería

Abre un diálogo de archivo para guardar los archivos de librería (con extensión “.npl”).

Convertir Archivos



Si selecciona la opción “Convertir Archivos” del menú Medios (o del menú contextual) se abrirá el diálogo Opciones de Conversión que le servirá para manipular los archivos seleccionados. Use los menús emergentes para especificar los atributos de los archivos de audio que quiere mantener y los que quiere convertir. Los ajustes disponibles son:

- Frecuencia de Muestreo

Manténgala o conviértala a un valor comprendido entre 8.000 y 96.000 kHz.

- Resolución

Mantenga la resolución como está o conviértala a 16 Bit, 24 Bit o 32 Bit Flotante.

- **Canales**

Manténgalos como están o convierta el archivo a Mono o Estéreo Entrelazado.

- **Formato de Archivo**

Manténgalo o conviértalo a uno de los formatos Wave, AIFF, Wave 64 o Broadcast Wave.

Opciones

Cuando usted convierte un archivo, puede usar el menú emergente Opciones para ajustar una de las siguientes opciones de acuerdo con lo que quiera hacer con el nuevo archivo:

Opción	Descripción
Nuevos Archivos	Crea una copia del archivo en la carpeta audio y convierte este nuevo archivo de acuerdo con los atributos seleccionados. El nuevo archivo se añade a la Pool, pero todas las referencias del clip seguirán apuntando al archivo original, no convertido.
Reemplazar Archivos	Convierte el archivo original sin cambiar las referencias de los clips. Las referencias, sin embargo, se grabarán la próxima vez que guarde.
Nuevo + Reemplazar en la Pool	Crea una nueva copia con los atributos seleccionados, reemplaza el archivo original con el nuevo y redirecciona las referencias de los clips hacia el nuevo archivo. Esta es la opción que debe seleccionar si quiere que sus clips de audio hagan referencia al archivo convertido, y todavía quiere conservar el archivo original en el disco (p.ej. porque está siendo usado en otros proyectos).

Conformar Archivos

Usando este comando cambiará todos los archivos seleccionados que tengan atributos distintos a los especificados en el proyecto, para que sigan su estándar.

Proceda así:

1. Seleccione los clips en la Pool.
2. Seleccione “Conformar Archivos...” en el menú Medios.

Se abrirá un diálogo permitiéndole elegir entre mantener o reemplazar en la Pool los archivos originales sin convertir.

Detalles a tener en cuenta:

- Las referencias de los clips/eventos en la Pool siempre se redireccionarán hacia los archivos conformados.
- Si está seleccionada alguna opción de “mantener”, los archivos originales permanecerán en la carpeta audio del proyecto y se crearán los nuevos archivos.
- Si selecciona la opción “Reemplazar”, se reemplazarán los archivos de la Pool y de la carpeta audio del proyecto.

Extraer Audio del Vídeo

Esta opción del menú Medios le permite extraer en el disco duro el audio de un vídeo. Generará automáticamente un nuevo clip de audio que aparecerá en la Carpeta de Grabaciones en la Pool. El clip resultante tendrá las siguientes propiedades:

- Tendrá el mismo formato de archivo y la misma frecuencia de muestreo/resolución que el proyecto actual.
- Tendrá el mismo nombre que el archivo de vídeo.

⇒ Esta función no está disponible para archivos de vídeo MPEG.

Introducción

Uno de los retos más grandes y muy típicos de los entornos de producción basados en ordenador es cómo administrar el siempre creciente número de plug-ins, instrumentos, presets, etc. de múltiples fuentes. Nuendo ofrece una base de datos eficiente para la administración de archivos de medios, que le permite manejar todos sus archivos de medios desde el mismo secuenciador.



El MediaBay se divide en varias secciones:

- Definir Localizaciones – Aquí puede crear “presets” para las ubicaciones de su sistema en las que quiera escanear a la búsqueda de archivos de medios, vea [“Definir Localizaciones”](#) en la [página 368](#).
- Localizaciones – Aquí puede ir cambiando entre las Localizaciones definidas previamente.
- Filtros – Aquí puede filtrar la sección Resultados usando un filtro lógico o de atributo, vea [“La sección Filtros”](#) en la [página 375](#).
- Resultados – Aquí se muestran todos los archivos de medios encontrados. También puede filtrar la lista y realizar búsquedas por texto, vea [“La sección Resultados”](#) en la [página 369](#).
- Preescuchar – Esta sección le permite preescuchar los archivos que aparecen en la sección Resultados, vea [“Preescu-chando archivos”](#) en la [página 372](#).
- Inspector de Atributos – En esta sección puede ver, editar y añadir atributos de archivos de medios (o etiquetas), vea [“El Inspector de Atributos”](#) en la [página 379](#).

Por defecto, se muestran la sección Localizaciones, la sección Resultados, la sección Preescuchar y el Inspector de Atributos.

Acceder al MediaBay

Para abrir el MediaBay, seleccione el comando MediaBay del menú Medios. También puede usar el correspondiente comando de teclado (por defecto F5).

Configurar la ventana de MediaBay

Puede mostrar y ocultar las diferentes secciones del MediaBay (excepto la sección Resultados). Esto es útil ya que le permite tener más espacio en pantalla y así mostrar sólo la información que necesite para trabajar.

Proceda así:

1. Haga clic en el botón “Configurar Disposición de Ventanas” en la esquina inferior izquierda de la ventana de MediaBay.



Aparece un panel transparente que cubre la ventana. En el centro tiene un área gris que contiene casillas de verificación para las diferentes secciones.



2. Desactive las casillas de verificación para las secciones que quiera ocultar de la vista.

Cualquier cambio que haga aquí se reflejará directamente en la ventana de MediaBay. Tenga en cuenta que la sección Resultados no se puede ocultar.

⇒ También puede usar comandos de teclado para esto: use las flechas de dirección arriba/abajo e izquierda/derecha para moverse entre las casillas y presione [Espacio] para activar/desactivar la casilla deseada.

3. Cuando haya acabado, haga clic fuera del área gris para salir del modo de Configuración.

Como alternativa, puede esperar unos segundos a que el panel desaparezca automáticamente.

- Puede cambiar el tamaño individual de cada sección del MediaBay arrastrando la línea divisoria entre dos secciones.

Trabajar con MediaBay

Al trabajar con muchos archivos de medios, la cosa más importante es encontrar el contenido que necesita rápida y fácilmente. El MediaBay le ayuda a encontrar y organizar su contenido de una manera efectiva y eficiente. Después del primer escaneo de las carpetas que haya activado para escanear (lo que tardará un cierto tiempo), todos los archivos que se hayan encontrado estarán disponibles para que los explore, etiquete o modifique.

Al principio, todos los archivos de medios de los soportes formateados se listarán en la sección de Resultados: demasiados archivos para tener una vista general. Sin embargo, usando las técnicas de búsqueda y filtrado, tendrá los resultados deseados muy rápidamente.

La primera cosa a hacer es configurar las “Localizaciones”, que son las carpetas o directorios de su sistema que contienen archivos de medios. Normalmente los archivos están organizados de una cierta manera en su ordenador. Por ejemplo, puede que tenga carpetas reservadas para contenidos de audio, carpetas para efectos especiales, carpetas para combinaciones de sonidos para ruido ambiente que necesite para una cierta toma de cine, etc. Todos estos se pueden establecer como diferentes Localizaciones en el MediaBay, permitiéndole limitar los archivos disponibles en la sección Resultados según el contexto.

Siempre que aumente la capacidad de almacenamiento de su ordenador (por ejemplo, añadiendo nuevos discos duros o un volumen externo que contenga archivos de medios con los que quiera trabajar), debería tener el hábito de guardar los nuevos volúmenes como Localizaciones o añadirlos a sus Localizaciones existentes. Después, puede ocultar la sección Definir Localizaciones de la vista. De esta forma el MediaBay ocupará menos espacio de pantalla y se podrá concentrar en lo importante: la sección Resultados.

En esta sección puede especificar qué tipos de archivos se muestran, vea “[Filtrado según el tipo de medio](#)” en la [página 370](#). Si todavía hay muchos archivos entre los que elegir, puede acotar los resultados usando una función de búsqueda de texto, vea “[Realizando una búsqueda de texto](#)” en la [página 371](#). Esto es a menudo todo lo que necesita para mostrar lo que quiere, permitiéndole preescuchar los archivos antes de insertarlos en su proyecto (vea “[Preescuchando archivos](#)” en la [página 372](#)). Sin embargo, si necesita un filtrado muy complejo y detallado,

también es posible usar filtrado de atributo o lógico, vea “La sección Filtros” en la [página 375](#). Para el filtrado o búsquedas, se recomienda el uso de atributos: Especificando valores de atributos específicos para sus archivos (categorizándolos como sonidos de producción, foley, efectos especiales, etc.), puede aumentar considerablemente la velocidad del proceso de exploración, vea “El Inspector de Atributos” en la [página 379](#).

Finalmente, los archivos se pueden insertar fácilmente en el proyecto, arrastrando & soltando, con doble clic o usando las opciones del menú contextual, vea “Insertar los archivos en el proyecto” en la [página 372](#).

La sección Definir Localizaciones

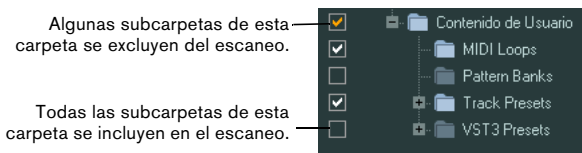


Cuando abre el MediaBay por primera vez, se realiza un escaneado de archivos de medios en su sistema. Puede especificar qué archivos o directorios quiere que se incluyan en el escaneado activando/desactivando las casillas de verificación para las carpetas en la sección Definir Localizaciones. Dependiendo de la cantidad de archivos de medios de su ordenador esto podrá tardar un rato. Todos los archivos que se encuentren en las carpetas especificadas se muestran en la sección Resultados.

- Para incluir una carpeta en el escaneo, active su casilla de verificación.
- Para excluir una carpeta del escaneo, desactive su casilla de verificación.
- Para restringir la búsqueda a subcarpetas individualmente, active/desactive sus casillas de verificación.

El color de las marcas de verificación le ayuda a identificar qué carpetas y subcarpetas se escanean:

- Una marca de verificación blanca indica que se escanean todas las subcarpetas.
- Una marca de verificación naranja indica que se excluye por lo menos una subcarpeta del escaneo.



- Para escanear por completo una carpeta (incluyendo todas las subcarpetas), haga clic en la marca de verificación naranja.

La marca de verificación se volverá blanca, para indicar que se escanean todas las subcarpetas.

El estado de escaneo para las carpetas individuales en sí, viene indicado por el color de los iconos de carpeta:

- Un icono rojo significa que la carpeta está siendo explorada.
- Un icono azul claro significa que esta carpeta ha sido explorada.
- Un icono azul oscuro aparece en las carpetas excluidas de la exploración.
- Un icono naranja aparece cuando el proceso de exploración se interrumpió.
- Un icono amarillo aparece en las carpetas que no han sido exploradas todavía.

El resultado del escaneo se guarda en un archivo de base de datos. Cuando desactiva la casilla de verificación en una carpeta que ya ha sido escaneada, aparece un mensaje, permitiéndole mantener los datos del escaneo reunidos en este archivo de base de datos o eliminar los datos de esta carpeta del archivo de base de datos por completo. Seleccione Mantener si quiere mantener las entradas de base de datos, pero quiere excluir la carpeta del escaneo (cuando realice un escaneo de nuevo, por ejemplo). Seleccione Suprimir si no quiere usar los contenidos de esta carpeta en sus proyectos.

- Cuando active la opción “Por favor, no preguntar de nuevo”, no aparecerán más mensajes de aviso cuando desactive otras casillas de verificación, mientras esté el programa funcionando.

Cuando cierre y arranque de nuevo Nuendo, se mostrarán de nuevo estos mensajes de aviso.

El nodo VST Sound

La sección Definir Localizaciones ofrece un atajo para archivos de contenido de usuario y de contenido de fábrica, incluyendo las carpetas de presets: el nodo VST Sound.

- Las carpetas bajo el nodo VST Sound representan las direcciones en que se guardan por defecto los archivos de contenido y presets de pista, presets VST, etc.

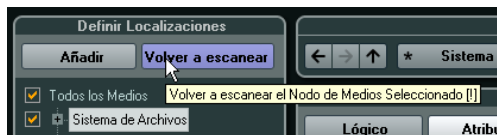
Para encontrar la ubicación “verdadera”, haga clic derecho sobre él en la sección Resultados y seleccione “Abrir en Explorador” (Win)/“Mostrar en Finder” (Mac). Esto abrirá una ventana de Explorer/Finder en la que el archivo correspondiente estará resaltado. Por favor, tenga en cuenta que esta función no está disponible para los archivos que forman parte de un archivo VST Sound.

Actualizar el visor

Puede actualizar el visor de dos formas: volviendo a escanear o refrescando.

Volver a escanear

Cuando hace clic en el botón Volver a escanear, se vuelve a escanear la carpeta seleccionada. Si una carpeta contiene un gran número de archivos de medios, el proceso de escaneado puede tardar algún tiempo. Use esta función si ha hecho cambios al contenido de carpetas de medios específicas y quiere escanear estas carpetas de nuevo.



⇒ También puede volver a escanear la carpeta seleccionada haciendo clic derecho sobre ella y seleccionando Reescanear Disco en el menú contextual.

Refrescar

Además de la opción Reescanear Disco, el menú contextual del nodo o la carpeta seleccionada en la sección Definir Localizaciones también contiene una opción Refrescar Vistas. Esto refresca el visor de esta ubicación sin tener que volver a escanear los correspondientes archivos de medios.

Esto es útil en las siguientes situaciones:

- Cuando haya modificado valores de atributos (vea “[Editar atributos \(etiquetar\)](#)” en la [página 379](#)) y quiera refrescar la lista de resultados para que estos valores se muestren en los correspondientes archivos.
- Cuando haya mapeado una nueva unidad de red, por ejemplo, y quiera que aparezca como un nodo en la sección Definir Localizaciones. Simplemente seleccione la opción Refrescar Vistas para el nodo padre y la nueva unidad aparecerá en la sección Definir Localizaciones (preparada para ser escaneada en busca de archivos de medios).

Definir Localizaciones

Cuando ha configurado la sección Definir Localizaciones según sus preferencias, y el contenido se ha escaneado, es el momento de hacerlo disponible de una forma significativa. Para ello puede definir localizaciones, es decir, atajos a las carpetas con las que quiera trabajar, eso estará disponible en la sección Localizaciones para su conveniente acceso.

Para definir una localización proceda así:

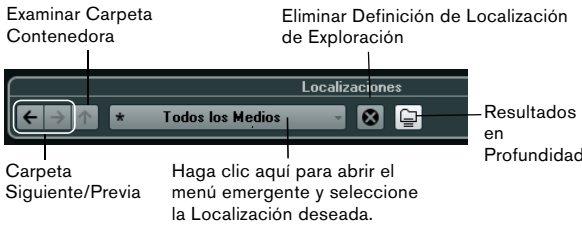
1. En la lista de la izquierda, seleccione la carpeta deseada.
2. Haga clic en el botón Añadir.
Se abrirá un diálogo para nombrar la nueva localización.
3. Acepte el nombre por defecto o introduzca un nuevo nombre.
4. Haga clic en Aceptar.
La nueva ubicación se añade al menú emergente Localizaciones en la sección Localizaciones (vea más abajo).
5. Repita estos pasos para añadir cuantas localizaciones necesite.

Una vez haya configurado sus localizaciones, podrá ocultar la sección Definir Localizaciones de la vista (vea [“Configurar la ventana de MediaBay”](#) en la [página 365](#)), para tener más espacio en la pantalla.

⇒ Algunos presets de localizaciones están disponibles por defecto. Estos son: “Todos los Medios” (el nodo de más arriba en la sección Definir Localizaciones), “Discos Duros Locales” (los discos duros locales de su ordenador) y “VST Sound” (la carpeta en la que se guardan por defecto los archivos de sonido, loops y presets de Steinberg).

La sección Localizaciones

Cuando abra el menú emergente Localizaciones y seleccione una localización, los archivos de medios que se encuentren en ella se mostrarán en la sección Resultados. Cambiando entre las localizaciones que haya definido, podrá acceder rápidamente a los archivos que esté buscando.



▪ Para cambiar la localización a explorar, simplemente seleccione otra localización en el menú emergente. Si las Localizaciones disponibles no le producen los resultados deseados o si la carpeta que quiere escanear no es parte de ninguna de las localizaciones, defina una nueva localización en la sección Definir Localizaciones.

▪ Para seleccionar la siguiente carpeta o la anterior en una secuencia de carpetas seleccionadas, use los botones “Carpeta Siguiente/Prevía”. Estas rutas se borrarán cuando cierre el MediaBay.

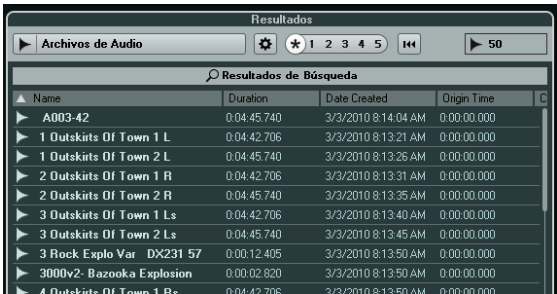
▪ Para seleccionar la carpeta padre de una carpeta seleccionada, haga clic en el botón “Examinar Carpeta Contenedora”.

▪ Para eliminar una localización del menú emergente, selecciónela y haga clic en el botón “Eliminar Definición de Localización de Exploración”.

▪ Para mostrar los archivos contenidos en la carpeta seleccionada y cualquier subcarpeta (sin mostrar estas subcarpetas), active el botón Resultados en Profundidad. Cuando este botón está activado, sólo se muestran las carpetas y archivos contenidos en la carpeta seleccionada.

La sección Resultados

La sección Resultados es el corazón del MediaBay. Aquí verá todos los archivos encontrados en la localización seleccionada.



Como el número de archivos mostrados puede ser enorme (el campo información, en la esquina superior derecha de la sección Resultados, muestra el número de archivos encontrados con los ajustes de filtrado actuales), puede querer usar cualquiera de las opciones de filtrado y búsqueda del MediaBay para acotar la lista. Las opciones disponibles se describen abajo.

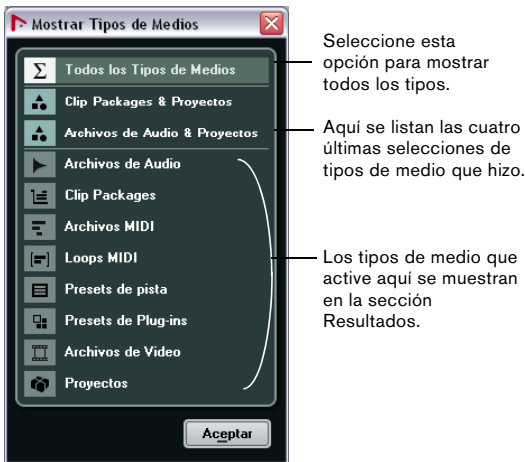
⇒ El número máximo de archivos que se muestran en la sección Resultados se puede ajustar especificando un nuevo valor de “Elementos Máximos en Lista de Resultados” en las Preferencias (vea [“Preferencias”](#) en la [página 384](#)).

Filtrado según el tipo de medio

La sección Resultados se puede ajustar para que sólo muestre un tipo de medio en particular o una combinación de tipos de medios.

- Haga clic en el campo donde se muestran los tipos de medios (por defecto “Todos los Tipos de Medios”) para abrir el diálogo Mostrar Tipos de Medios.

Aquí puede activar los tipos de medio que quiere mostrar en la sección Resultados.



Cuando ha filtrado la lista para que muestre un tipo de medio en particular, se le indica con el correspondiente icono a la izquierda del campo de tipo de medio. Cuando ha seleccionado varios tipos de medio, se usa el icono Mezcla de Tipos de Medio.

Los tipos de medio

En el diálogo “Mostrar Tipos de Medios” puede activar los tipos de medio que quiere que se muestren en la sección Resultados. Están disponibles los siguientes tipos:

Opción	Descripción
Archivos de audio	Cuando esté activado, la lista mostrará todos los tipos de archivo de audio. Los formatos soportados son .wav, .w64, .aiff, .aifc, .rex, .rx2, .mp3, .mp2, .ogg, .sd2, .wma (sólo Windows).
Clip Packages	Cuando esté activado, la lista mostrará todos los clip packages (extensión de archivo .package). Los clip packages contienen un número de partes de audio y eventos, que confeccionan un sonido especial. Para más información vea “Clip packages” en la página 616 .

Opción	Descripción
Archivos MIDI	Cuando esté activado, la lista mostrará todos los archivos MIDI (extensión de archivo .mid).
Loops MIDI	Cuando esté activado, la lista mostrará todos los loops MIDI (extensión de archivo .midiloop).
Bancos de Patterns (sólo Nuendo Expansion Kit)	Cuando esté activado, la lista mostrará todos los bancos de patterns (extensión de archivo .patternbank). Los bancos de patterns los genera el plugin MIDI Beat Designer. Para más información, vea “ Preescuchar bancos de patterns (sólo Nuendo Expansion Kit) ” en la página 375 y el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”.
Presets de pista	Cuando esté activado, la lista mostrará todos los presets de pista para pistas de audio, MIDI, e instrumento (extensión de nombre de archivo .trackpreset). Los presets de pista son una combinación de ajustes de pista, efectos, y ajustes de mezclador que se pueden aplicar a nuevas pistas de varios tipos. Para más información, vea el capítulo “ Trabajar con presets de pista ” en la página 389 .
Presets de Plug-ins	Cuando esté activado, la lista mostrará todos los presets VST para plug-ins de instrumentos y efectos. Estos presets contienen todos los ajustes de parámetros para un plug-in particular. Se pueden usar para aplicar sonidos a pistas de instrumento y efectos a pistas de audio. Para más información, vea el capítulo “ Trabajar con presets de pista ” en la página 389 .
Archivos de video	Cuando esté activado, la lista mostrará todos los tipos de archivo de video. Para más información acerca de los formatos de video soportados, vea “ Compatibilidad de archivos de video ” en la página 567 .
Proyectos	Cuando esté activado, la lista mostrará todos los archivos de proyectos (de Cubase, Nuendo, Sequel): .cpr, .npr, .steinberg-project.

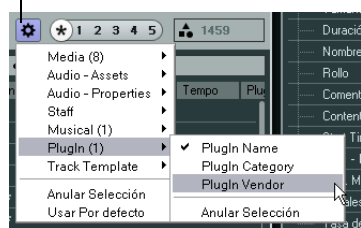
Configurando las columnas de la sección Resultados

Para cada tipo de medio, o para combinaciones de tipos de medio, puede especificar las columnas de atributos que se mostrarán en la sección Resultados. En la mayoría de casos, probablemente sólo querrá mostrar unos pocos atributos principales en la sección Resultados y usar el Inspector de Atributos para ver la lista completa de valores de atributos para los archivos.

Proceda así:

1. Seleccione el tipo de medio (o una combinación de tipos de medio) que quiera ajustar.
2. Haga clic en el botón “Configurar Columnas de Resultado” y active o desactive las opciones de los submenús.

Haga clic aquí para abrir el menú contextual.



Active los atributos que quiera que se muestren en la sección Resultados.

⇒ Si no quiere ver ninguno de los atributos de cierta categoría, elija la opción “Anular Selección” en el correspondiente submenú.

⇒ Cuando la opción “Permitir la Edición en la Lista de Resultados” está activada en el diálogo de Preferencias, también puede editar los atributos en la sección Resultados. De otro modo sólo es posible hacerlo en el Inspector de Atributos.

Realizando una búsqueda de texto

Puede limitar el número de resultados en la sección Resultados usando la función de búsqueda de texto. Cuando introduzca texto en el campo Búsqueda de Texto, sólo se mostrarán los atributos que coincidan con el texto introducido.



Si por ejemplo busca todos los loops de audio con sonidos de percusión, simplemente introduzca “drum” en el campo de búsqueda. Los resultados de la búsqueda contendrán loops con nombres tales como “Drums 01”, “Drumloop”, “Snare Drum”, etc. También, todos los archivos de medios con el atributo Categoría Drum&Percussion, o cualquier otro atributo que contenga la palabra “drum”.

Cuando introduce texto en el campo, su fondo se vuelve rojo, para indicar que el filtro de texto está activo en la lista. Para reinicializar el filtro de texto, borre el texto.

Búsqueda de texto booleana

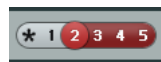
También puede realizar búsquedas avanzadas, usando operadores booleanos o comodines. Se pueden usar los siguientes elementos:

Opción	Descripción
And [+]	[a and b] – Al introducir cadenas separadas por “and” (o el signo más), todos los archivos encontrados contienen tanto a como b. [And] es el valor por defecto cuando no se usa ningún operador booleano, es decir, también puede introducir [a b].
Or [.]	[a or b] – Al introducir cadenas separadas por “or” (o una), todos los archivos encontrados contienen a ó b, o ambos.
Not [-]	[not b] – Al introducir texto precedido por “not” (o el signo menos), se buscarán todos los archivos que no contengan b.
Paréntesis [()]	[(a or b) + c] – Usando paréntesis puede agrupar cadenas de texto. En este ejemplo, se buscan archivos que contengan c y o bien a o bien b.
Comillas [“ ”]	[“texto de ejemplo”] – con las comillas puede definir secuencias de varias palabras. Los archivos que se buscan contienen esta secuencia de palabras.

⇒ Estos operadores también se pueden usar para filtrado Lógico seleccionando la condición “encaja”, vea “Aplicar un filtro lógico” en la [página 376](#).

⚠ Cuando esté buscando archivos que sus nombres contengan guiones, ponga el texto de búsqueda entre comillas, ya que de otra forma el programa tratará los guiones como el operador booleano “no”.

El deslizador de puntuación



Con este ajuste sólo se muestran los archivos con una puntuación de al menos 2.

Usando el deslizador de puntuación, encima de la sección Resultados, puede especificar los ajustes de puntuación para sus archivos, puntuándolos desde 1 hasta 5. Esto hace que sea posible excluir ciertos archivos de la búsqueda según su calidad.

Cuando mueve el deslizador de puntuación, el filtrado de puntuación activo se indica en rojo. Todos los archivos de esta puntuación se muestran en la lista.

El indicador de búsqueda en progreso

Arriba a la derecha en la sección Resultados encontrará un indicador que aparecerá si el MediaBay está actualmente buscando archivos.



— Cuando se muestra este indicador, la búsqueda de medios está en progreso.

Reiniciando la lista

Cuando haya configurado filtros para la sección Resultados, podrá volver a la configuración por defecto haciendo clic en el botón Reiniciar Filtro de Resultados a la derecha del deslizador de puntuación.



Esto borrará cualquier texto en el campo de búsqueda de texto, pondrá el deslizador de puntuación para mostrar todos los archivos y desactivará todos los filtros de tipo de medio.

Insertar los archivos en el proyecto

Puede insertar archivos en el proyecto haciendo clic derecho sobre ellos y seleccionando una de las opciones "Insertar en Proyecto" en el menú contextual, o puede hacer doble clic en ellos. Lo que vaya a ocurrir dependerá del tipo de pista:

Los Archivos de Audio, Loops MIDI, y Archivos MIDI se pueden insertar en el proyecto haciendo doble clic sobre ellos en la sección Resultados. Se insertarán en la pista activa, si encaja con el tipo del archivo o en una nueva pista si no hay una pista correspondiente activa. Los archivos se insertarán en la posición actual del cursor.

Similarmente, si hace doble clic en un preset de pista, se aplicará a la pista activa, si el tipo de pista coincide con el preset de pista. De otro modo, se insertará una nueva pista, que contiene los ajustes del preset de pista.

Si hace doble clic en un preset VST, se añadirá una pista de instrumento al proyecto, que contiene una instancia del instrumento correspondiente. Para algunos presets VST se cargarán los ajustes del instrumento, programas, etc, por completo. Para otros, sólo se cargará un programa, vea "[Aplicar presets de instrumento](#)" en la [página 386](#).

Cuando haga doble clic en un banco de patterns (sólo Nuendo Expansion Kit), se creará una nueva pista MIDI en la ventana de proyecto, con una instancia del plug-in Beat Designer como efecto de inserción que usará este pattern.

Administrando archivos en la sección Resultados

- Puede mover/copiar un archivo desde la sección Resultados hasta otra ubicación haciendo clic en él y arrastrándolo hasta otra carpeta en la sección Definir Localizaciones.

Se le preguntará si quiere copiar o mover el archivo a la nueva ubicación.

- Puede cambiar el orden de visualización de la sección Resultados haciendo clic en un encabezado de columna, y arrastrándolo hasta otra posición del visor.

- Para suprimir un archivo, haga clic derecho sobre él en la lista y seleccione Suprimir en el menú contextual.

Aparecerá un mensaje de aviso preguntándole si realmente quiere mover el archivo a la papelera de su sistema operativo. Los datos que borre aquí se borrarán permanentemente de su ordenador, por lo tanto, asegúrese de borrar sólo los archivos que no quiera usar más.



Cuando un archivo se haya borrado desde el Explorador/Finder, todavía será visible en la sección Resultados, aunque ya no estará disponible para el programa. Para remediar esta situación, tiene que volver a escanear la carpeta correspondiente.

Preescuchando archivos

Cuando haya acotado suficientemente la lista de archivos, querrá preescuchar archivos individualmente para encontrar cuál usar en usar su proyecto. Esto se hace en la sección Preescuchar.

Tenga en cuenta que algunas Preferencias específicas de MediaBay afectan a la reproducción de archivos de medios, vea "[Preferencias](#)" en la [página 384](#).

Los elementos visibles en esta sección y sus funciones dependen del tipo de archivo de medios.



La sección Preescuchar no está disponible para archivos de vídeo, archivos de proyecto, y presets de pista de audio.

Preescuchar archivos de audio



Para preescuchar un archivo de audio, haga clic en el botón Reproducir. Lo que vaya a ocurrir dependerá de los siguientes ajustes:

- Cuando “Reproducir Automáticamente Selección de Nuevos Resultados” esté activado, cualquier archivo que seleccione en la sección Resultados se reproducirá automáticamente.
- Cuando “Alinear Tiempos a Proyecto” esté activado, el archivo que seleccione en la sección Resultados se reproducirá en sincronía con el proyecto, empezando en la posición del cursor del proyecto. Tenga en cuenta que esto puede aplicar una Corrección de Tiempo en tiempo real a su archivo de audio.

Cuando importe un archivo de audio en su proyecto en el que “Alinear Tiempos a Proyecto” esté activado en Preescuchar, se activará automáticamente el Modo Musical para la correspondiente pista.

- Cuando “Esperar a Reproducir el Proyecto” esté activado, las funciones Reproducir y Detener de la barra de transporte se sincronizarán con los botones de Reproducir y Detener en la sección Preescuchar.

Esta opción es muy útil para preescuchar loops de audio. Para usar esto en toda su amplitud, ponga el localizador izquierdo al inicio de un compás, luego inicie la reproducción del proyecto usando la barra de transporte. Los loops que ahora seleccione en la sección Resultados comenzarán junto con el proyecto en perfecta sincronía. La Reproducción y Detención del transporte de la Preescucha todavía se pueden usar si es necesario.

Usar rangos de selección

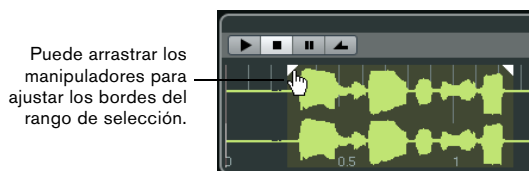
En la Preescucha de archivos de audio, también puede especificar rangos de selección para archivos de audio, permitiéndole sólo preescuchar esta sección en particular e insertarla en el proyecto.

⚠ Los rangos de selección no se pueden usar cuando la opción “Alinear Tiempos a Proyecto” está activada en la Preescucha.

- Para hacer un rango de selección, mueva el ratón sobre la parte superior de la forma de onda, para que se convierta en un lápiz, haga clic y arrastre.



Cuando aparece el lápiz, puede hacer clic y arrastrar para hacer un rango de selección.



Puede arrastrar los manipuladores para ajustar los bordes del rango de selección.

- Para eliminar la selección, arrastre ambos manipuladores hasta la izquierda del todo.

Preescuchar archivos MIDI



Para previsualizar un archivo MIDI (.mid) primero debe seleccionar un dispositivo de salida en el menú emergente Salida.

- “Reproducir Automáticamente Selección de Nuevos Resultados” y “Alinear Tiempos a Proyecto” funcionan igual que en los archivos de audio, vea arriba.

Preescuchar loops MIDI

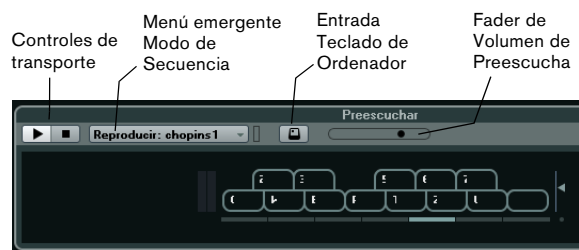
Para preescuchar un archivo de loop MIDI, haga clic en el botón Reproducir.

- “Reproducir Automáticamente Selección de Nuevos Resultados” funciona igual que con los archivos de audio, vea arriba.

Los loops MIDI siempre se reproducen en sincronía con el proyecto.

Preescuchar presets VST y presets de pista para pistas de instrumento y MIDI

⇒ Los presets de pista para pistas de audio sólo se pueden preescuchar en el explorador de presets (vea [“Cargar presets de pista o VST en el Inspector o en el menú contextual de la pista”](#) en la [página 392](#)).



Los presets de pista para pistas de instrumento o MIDI y los presets VST requieren notas MIDI para la preescucha. Estas notas se pueden enviar al preset de pista de la siguiente manera:

- A través de Entrada MIDI
- Usando un archivo MIDI
- Usando el Grabador de Secuencia
- A través del teclado del ordenador

Estos métodos se describen en las secciones siguientes.

Preescuchar presets a través de Entrada MIDI

La entrada MIDI siempre está activa, es decir, cuando se conecta un teclado MIDI a su ordenador (y se configura adecuadamente), puede empezar a directamente las notas para preescuchar el preset seleccionado.

Preescuchar presets usando un archivo MIDI

Proceda así:

1. En el menú emergente Modo de Secuencia, seleccione “Cargar Archivo MIDI”.
2. En el diálogo de archivo que se abre, navegue hasta el archivo MIDI deseado, y haga clic en Abrir. Se muestra el nombre del archivo MIDI en el menú emergente.

3. Haga clic en el botón Reproducir a la izquierda del menú emergente.

Las notas recibidas del archivo MIDI se reproducirán ahora con los ajustes del preset de pista aplicados.

⇒ Los archivos MIDI usados recientemente se mantienen en el menú, para un rápido acceso. Para eliminar una entrada de esta lista, selecciónela en el menú y luego seleccione “Eliminar Archivo MIDI”.

Preescuchar presets usando el Grabador de Secuencia

La función Grabador de Secuencia repite continuamente una secuencia dada de notas como un bucle.

Para usar el Grabador de Secuencia, proceda así:

1. En el menú emergente Modo de Secuencia, seleccione Grabador de Secuencia.
2. Introduzca las notas a través del teclado MIDI o del ordenador.

El botón Reproducir se activará automáticamente y usted escuchará instantáneamente las notas que toque con los ajustes del preset aplicados.

- Cuando deje de tocar notas y espere durante 2 segundos, la secuencia de notas que tocó hasta este momento se reproducirá en un bucle continuo.

Para usar otra secuencia, simplemente comience a introducir notas de nuevo.

⇒ No puede usar el Grabador de Secuencia cuando preescucha presets usando un archivo MIDI.

Preescuchar presets a través del teclado del ordenador

Proceda así:

1. Active el botón “Entrada de Teclado de Ordenador”.

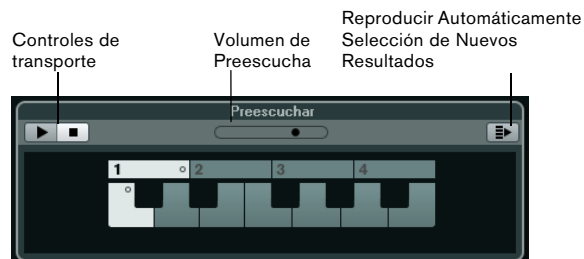
El visor de teclado en la sección Preescuchar funciona de la misma forma que el Teclado Virtual, vea “[El Teclado Virtual \(sólo Nuendo Expansion Kit\)](#)” en la [página 96](#).

⚠ Cuando activa el botón “Entrada de Teclado de Ordenador”, el teclado del ordenador se usará exclusivamente para las secciones de preescucha, es decir, se bloquean los comandos de teclado usuales. Las únicas excepciones son:
[Ctrl]/[Comando]-[S] (Guardar), Num [*] (Iniciar/Detener Grabación), [Espacio] (Iniciar/Detener Reproducción), Num [1] (Ir al Localizador Izquierdo), [Supr.] o [Retroceso] (Suprimir), Num [/] (Ciclo Activ./Desact.), y [F2] (Mostrar/Ocultar Barra de Transporte).

2. Introduzca las notas a través de las teclas correspondientes en el teclado del ordenador.

Preescuchar bancos de patterns (sólo Nuendo Expansion Kit)

Los bancos de patterns que contengan patrones de percusión se pueden crear con el plug-in MIDI Beat Designer. Información detallada acerca del Beat Designer y sus funciones se pueden encontrar en el capítulo “Efectos MIDI” en el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”. Un banco de patterns contiene 4 subbancos que a su vez contienen 12 patrones cada uno. En la sección Preescuchar de un archivo de banco de patterns, hay un visor parecido a un teclado que le permite seleccionar un sub-banco (haga clic en un número de arriba) y un patrón (haga clic en una tecla).



- Para preescuchar un patrón seleccione el banco de patrones en la sección Resultados. En la sección Preescuchar, elija un sub-banco y un patrón. Luego haga clic en el botón Reproducir.

Tenga en cuenta que los sub-bancos pueden contener patrones vacíos. Seleccionar un patrón vacío en la sección Preescuchar no tendrá ningún efecto. Los patrones que contienen datos tienen un círculo en la parte de arriba de la tecla en el visor.

- “Reproducir Automáticamente Selección de Nuevos Resultados” funciona igual que con los archivos de audio, vea arriba.

Preescuchar clip packages



Para los clip packages están disponibles las mismas opciones que para los archivos de audio (excepto los rangos de selección), vea arriba. La preescucha de los clip packages tiene, sin embargo, ciertas limitaciones. Para una información más detallada, vea “[Preescuchar clip packages](#)” en la [página 617](#).

La sección Filtros

Con MediaBay puede realizar búsquedas de archivos muy refinadas. Tiene dos posibilidades: Filtrado Lógico o por Atributo.

- ⇒ También puede guardar sus ajustes de filtrado en un Aspecto de MediaBay, lo que le permite disponer de los ajustes rápidamente para búsquedas particulares, vea “[Aspectos de MediaBay](#)” en la [página 383](#).

Aplicar un filtro lógico

El filtrado lógico es similar a trabajar con el Editor Lógico, vea el capítulo “[Editor Lógico, Transformador, y Transformador de Entrada](#)” en la [página 469](#).



Si hace clic en el botón Lógico en la sección Filtros, puede configurar condiciones complejas que deben cumplir los archivos a encontrar. Aquí puede buscar por un valor específico de atributo de archivo, por ejemplo.

Proceda así:

1. En la sección Localizaciones, seleccione la ubicación en la que quiera buscar archivos.
2. Active el modo de búsqueda lógica haciendo clic en el botón Lógico en la sección Filtros.

Aparece una línea de condición.

3. Haga clic en el campo de la izquierda para abrir el diálogo Seleccionar Atributos de Filtrado.

El diálogo muestra una lista alfabética de los atributos de archivo que puede elegir. Arriba del todo de la lista, el MediaBay mantendrá una lista generada automáticamente de los últimos 5 atributos seleccionados en las búsquedas anteriores.

4. Seleccione los atributos que quiera usar y haga clic en Aceptar.

- Tenga en cuenta que puede seleccionar más de un atributo. Esto crea una condición OR (ó): los archivos encontrados coincidirán con uno u otro atributo.

5. Haga clic en Aceptar para establecer el o los atributos por los que quiere buscar.

6. En el menú emergente Condición, próximo al menú Atributo, seleccione la opción deseada.

Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
contiene	El resultado de la búsqueda debe contener el texto o número especificado en el campo de texto de la derecha.
omite	El resultado de la búsqueda no debe contener el texto o número especificado en el campo de texto de la derecha.

Opción	Descripción
es igual a	El resultado de la búsqueda se debe corresponder exactamente con el texto o número especificado en el campo de texto de la derecha, incluyendo cualquier extensión de archivo. Las búsquedas de texto no son sensibles a mayúsculas ni minúsculas.
> =	El resultado de la búsqueda debe ser mayor o igual que el número especificado en el campo de texto de la derecha.
< =	El resultado de la búsqueda debe ser menor o igual que el número especificado en el campo de texto de la derecha.
está vacío	Use esta opción para encontrar archivos a los que todavía no se les haya especificado ningún atributo.
encaja	El resultado de la búsqueda debe incluir el texto o número introducido en el campo de texto de la derecha. También puede usar operadores booleanos. Esto le permite una búsqueda de texto muy avanzada, vea “ Realizando una búsqueda de texto ” en la página 371 .
rango	Cuando “rango” está seleccionado, puede especificar un límite inferior y superior para el resultado de la búsqueda en los campos de la derecha.

7. Introduzca el texto o número que esté buscando en el campo de la derecha.

La sección Resultados se actualiza automáticamente, mostrando sólo los archivos que se corresponden con sus condiciones de búsqueda.

⇒ Para todas las condiciones excepto para el “rango”, puede introducir más de una cadena de texto en el campo (separe las diferentes cadenas con un espacio). Estas cadenas formarán una condición AND (y), es decir, los archivos que se encuentren coincidirán con todas las cadenas introducidas en el campo.

- Para añadir otra línea de filtrado, haga clic en el botón “+”, a la derecha del campo de texto.

De esta manera puede añadir hasta cinco líneas de filtro en las que podrá añadir más condiciones a la búsqueda. Tome nota de que dos o más líneas forman una condición AND, es decir, los archivos encontrados deberán encajar con todas las condiciones. Haga clic en el botón “-” para eliminar una línea de filtro.

- Para reinicializar todos los campos de búsqueda a sus valores por defecto, haga clic en el botón Inicializar Filtro en la esquina superior derecha en la sección Filtros.



Búsqueda de texto avanzada

También puede realizar búsquedas de texto muy avanzadas usando operadores booleanos. Proceda así:

1. Seleccione las localizaciones deseadas.
2. Active el filtrado lógico haciendo clic en el botón Lógico en la parte de arriba de la sección Filtros. Aparece una línea de condición.
3. Seleccione el atributo deseado en el menú emergente Atributo, o deje el ajuste en "Cualquier atributo".
4. Asegúrese de que la condición está en "encaja".
5. Especifique el texto deseado en el campo de la derecha usando operadores booleanos.

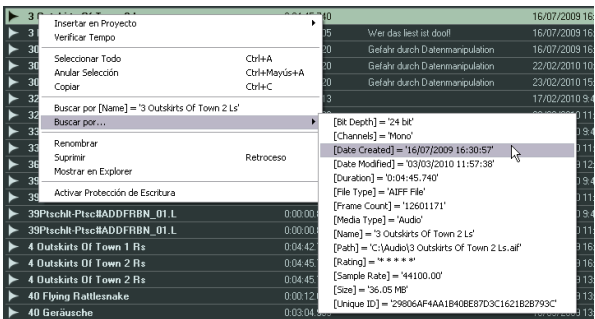
Las opciones disponibles se describen en la sección ["Realizando una búsqueda de texto"](#) en la [página 371](#).

Realizando una búsqueda de menú contextual

Si ha seleccionado un archivo en la sección Resultados o en el Inspector de Atributos, que contiene un atributo en el que está interesado, hay una manera muy rápida de encontrar otros archivos con el mismo atributo.

Haga clic derecho sobre el archivo seleccionado para abrir el menú contextual y seleccione el valor del atributo en el submenú "Buscar por...". De esta manera puede encontrar rápidamente todos los archivos que tienen este valor en común, por ejemplo si quiere ver todos los archivos que se crearon el mismo día.

⇒ Esto es igual que especificando una cadena de búsqueda lógica, vea arriba. Cuando selecciona cualquiera de las opciones de "Buscar por...", la sección Filtros cambia automáticamente a filtrado lógico y la línea de condición de filtrado correspondiente se muestra. Para volver a los ajustes previos, haga clic en el botón Retroceder en la sección Filtros.



Aplicar un filtro de atributo



El MediaBay le permite no sólo ver y editar algunos atributos de archivos de su ordenador, sino también le proporciona atributos preconfigurados, o "etiquetas", que puede usar para organizar sus archivos de medios, vea ["El Inspector de Atributos"](#) en la [página 379](#).

Si hace clic en el botón Atributo, la sección Filtros muestra todos los valores encontrados para un atributo específico. Si selecciona uno de estos valores se mostrarán una lista de archivos con este valor del atributo. Por ejemplo podría estar buscando por frecuencias de muestreo y escoger 44.1 kHz para tener una lista de los archivos que tengan esta frecuencia en particular.

Las ventajas del uso de atributos se vuelven obvias al tener que encontrar un archivo específico en una base de datos muy grande, sin saber el nombre del archivo.

Cuando activa el filtrado por Atributos, la sección Filtros muestra columnas de atributos, cada una con su propia lista de valores de atributos. Si las columnas son lo suficientemente anchas, el número de archivos que coincidan con este criterio se muestra a la derecha el nombre del filtro.

Para definir un filtro de Atributo haga clic en los valores de una columna de atributo: sólo los archivos que coincidan con los valores del atributo seleccionado se muestran en la sección Resultados. Seleccione más valores de atributos de otras columnas para refinar más su filtro.

⚠ Algunos atributos se enlazan directamente entre ellos (p.ej. para cada valor de Categoría, hay ciertos valores de Sub Categoría disponibles). ¡Cambiando el valor en una de esas columnas de atributo obtendrá diferentes valores en la otra!

⚠ ¡Cada columna de atributo muestra sólo los valores de atributos encontrados en la localización seleccionada actualmente! Esto quiere decir que seleccionar otra localización le puede llevar a mostrar diferentes atributos.

▪ Los valores de los atributos seleccionados dentro de una misma columna forman una condición OR. Esto significa que los archivos deberán estar etiquetados de acuerdo con uno u otro atributo para que sean mostrados en la sección Resultados.

Sample Rate	File Type
44100.00	Clip Package
48000.00	Cubase Project File
	Directory
	MIDI file
	MPEG 1 Layer 3 File
	MPEG Video File
	Midi Loop File
	Nuendo Project File
	Ogg/Vorbis File

⇒ Tenga en cuenta que esto no es cierto para el atributo Papel, que siempre toma la condición AND, vea abajo.

▪ Los valores de atributos en diferentes columnas forman una condición AND.

Esto significa que los archivos deben estar etiquetados de acuerdo a todos estos atributos para que aparezcan en la sección Resultados.

Application Type	Category Post
Music	ADR
Post	Foley
	Music
	Production Sound
	SFX

Asignar valores de atributos a sus archivos hace que sea más fácil organizar sus archivos de medios. Esto se describe con detalle en la sección [“El Inspector de Atributos”](#) en la [página 379](#).

⇒ También puede crear atributos de usuario (vea [“Definir atributos de usuario”](#) en la [página 382](#)) para crear sus propias categorías.

Más opciones para las búsquedas de atributos

▪ Puede cambiar qué tipo de atributo se muestra en cada columna haciendo clic sobre el título y seleccionando otro atributo en el menú contextual.

▪ Puede seleccionar un valor de atributo haciendo clic en él. Para cancelar su selección haga clic sobre el valor otra vez.

Tenga en cuenta que puede seleccionar más de un valor en cada columna de atributo.

▪ Puede quitar todos los ajustes de las columnas de atributo haciendo clic en el botón Inicializar Filtro, en la parte superior derecha de la sección Filtros.

Hacer clic en este botón también reinicia la sección Resultados.

El Inspector de Atributos

Los atributos (o “etiquetas”) para archivos de medios son conjuntos de metadatos que ofrecen información adicional acerca del archivo.

Cuando ha seleccionado uno o más archivos en la sección Resultados, el Inspector de Atributos muestra una lista de dos columnas de atributos y sus valores. Esto es muy útil para tener una vista general rápida de un archivo seleccionado (por ejemplo cuando está navegando entre los archivos en la sección Resultados).

Cada tipo de archivo de medios tiene sus atributos: Por ejemplo, para los archivos de audio .wav encontrará atributos estándar como el nombre, duración, tamaño, frecuencia de muestreo, etc., mientras que para los archivos .mp3 habrá más atributos como Artista(artist) o Género(genre). En contextos de postproducción, usaría atributos como Texto de Actor, Episodio, Factor de Pull, etc.

En esta sección, también puede editar los valores de atributos de archivos o introducir nuevos valores de atributos, vea abajo.

Attribute	Value
Media	
Name	5 Outskirts Of Town 2 C
File Type	AIFF File
Date Created	3/3/2010 8:14:04 AM
Duration	0:04:45.740
Project Name	
Reel	
Comment	
Content Summary	
Episode	

Los atributos disponibles se dividen en varios grupos (Medios, Audio, etc.), para hacer la lista manejable y ayudarle a encontrar el elemento deseado más rápidamente.

Tiene acceso a los atributos estándar y a los atributos preconfigurados ofrecidos por Nuendo. Además puede definir sus propios atributos y añadirlos a sus archivos.

Los atributos se pueden mostrar en el Inspector de Atributos de dos formas diferentes:

- Haga clic en el botón Dinámico para mostrar todos los valores de atributos disponibles.
Esta lista se genera automáticamente por Nuendo. Use esta vista si quiere ver los atributos con los que se han etiquetado los archivos seleccionados.

- Haga clic en el botón Definido para mostrar un conjunto configurado de atributos para el tipo de medio seleccionado.

En este modo puede elegir qué atributos se muestran (independientemente de si los valores correspondientes están disponibles en los archivos seleccionados). Para más información sobre cómo configurar la lista de atributos mostrados, vea [“Gestionando las listas de atributos”](#) en la [página 381](#).

Editar atributos (etiquetar)

Las funciones de búsqueda, especialmente el filtro de atributos, se convierten en una herramienta realmente potente de gestión de medios al hacer uso extensivo del etiquetado, es decir, al añadir y editar atributos.

Los archivos de medios se organizan normalmente en estructuras complejas de carpetas para ofrecer una manera de guiado lógica para el usuario hasta los archivos deseados, con los nombres de archivos y/o carpetas indicando el sonido, ubicación de grabación, etc.

Puede llevarle mucho tiempo encontrar un sonido o un bucle concreto en una estructura de directorios – ¡el etiquetado es la solución!

Editar atributos en el Inspector de Atributos

En el Inspector de Atributos puede editar valores de atributos de varios archivos de medios. Los valores de los atributos se pueden elegir desde listas emergentes, se pueden introducir como texto o números o se pueden poner a los valores Sí o No.

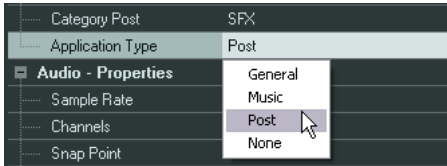
- ⇒ Tenga en cuenta que cambiar un valor de un atributo en el Inspector de Atributos cambiará permanentemente el archivo correspondiente (a menos que el archivo esté protegido contra escritura o sea parte de un archivo VST Sound).

Puede editar atributos de la siguiente forma:

1. Seleccione el archivo al que le quiera hacer ajustes en la sección Resultados.

Los valores de atributos correspondientes se visualizan en el Inspector de Atributos.

2. Haga clic en la columna Valor del atributo.



Dependiendo del atributo seleccionado, pasa lo siguiente:

- Para la mayoría de los atributos se abre un menú emergente desde el que puede elegir un valor. Esto puede ser un nombre, un número y un estado on/off. Por ejemplo, este es el caso para los atributos Nombre, Nombre de Familia, o Autor.

Algunos menús emergentes también tienen una entrada "más..." para abrir una ventana con más valores de atributo. Estas ventanas de selección de atributos tienen el botón Búsqueda de Texto que puede usarse para encontrar valores concretos más rápidamente.

- Para el atributo de Puntuación, puede hacer clic en la columna Valor y arrastrar hacia la izquierda o la derecha para modificar el ajuste.

- Para el atributo Character (Papel, grupo Musical), aparece el diálogo Editar Character.

Para definir valores para el atributo Character haga clic en un botón radial de la parte izquierda o derecha y luego en Aceptar.

3. Establezca el atributo al valor deseado.

- Muchos valores de atributos también se pueden editar haciendo doble clic en la columna Valor del Inspector de Atributos.

Simplemente introduzca/cambie el texto o el número del campo del valor.

- Para suprimir el valor del atributo desde los archivos seleccionados, haga clic derecho en la columna Valor correspondiente del atributo que desee y seleccione "Eliminar Atributo" del menú contextual.

- Los atributos de "sólo visualización" no se pueden editar.

Este es el caso si el formato de archivo probablemente no permite cambiar este valor, o cambiar un valor particular no tiene sentido (p.ej. no puede cambiar el tamaño de archivo en el MediaBay).

⇒ También puede seleccionar varios archivos y hacer ajustes para ellos a la vez (excepto para el nombre, que debe ser único para cada archivo).

Acerca del esquema de color usado en el Inspector de Atributos

Los colores usados para los valores mostrados en el Inspector de Atributos tienen el siguiente significado:

Color	Descripción
Blanco	Esto representa un atributo "normal": Uno o más archivos seleccionados en la sección Resultados, y tienen los mismos valores.
Amarillo	El color amarillo significa atributo "ambiguo": Varios archivos seleccionados en la sección Resultados, y sus valores son diferentes.
Naranja	Esto significa "atributo estático ambiguo": Varios archivos seleccionados en la sección Resultados, con diferentes valores, y que no se pueden editar.
Rojo	Los valores rojos se muestran en un "atributo estático": Uno o más archivos están seleccionados en la sección Resultados, y sus valores no se pueden editar.



También se muestra información sobre el significado de los colores usados en el Inspector de Atributos en un tooltip, cuando pone el cursor del ratón sobre uno de los iconos de color debajo del Inspector de Atributos.

Editar atributos en la sección Resultados

También puede editar atributos directamente en la sección Resultados. Esto le permite, por ejemplo, asignar etiquetas a una librería de archivos de loop.

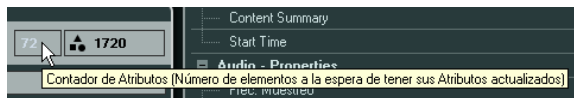
- ⚠ Esto sólo es posible si "Permitir la Edición en la Lista de Resultados" está activado, vea "[Preferencias](#)" en la [página 384](#).

Proceda así:

1. En la sección Resultados, seleccione el/los archivo(s) para los que quiera cambiar un valor de atributo.
2. Haga clic en la columna para el valor que quiera cambiar y haga los cambios que desee.
Como en el Inspector de Atributos, puede elegir un valor de un menú emergente, introduzca el nuevo valor directamente, etc.

Editar los atributos de varios archivos a la vez

No hay un límite del número de archivos que se pueden etiquetar al mismo tiempo, lo que tiene que saber es que etiquetar un gran número de archivos de una vez puede tardar bastante tiempo. Esta operación se ejecuta en segundo plano, para que pueda continuar con su trabajo. Mirando al Contador de Atributos arriba de la sección Resultados, podrá ver cuántos archivos quedan por actualizar.



- Si cierra Nuendo antes de que el Contador de Atributos haya llegado a cero, aparecerá un diálogo con una barra de progreso, indicándole el tiempo que tardará la actualización. Puede elegir si quiere abortar este proceso.

En este caso sólo los archivos que se actualizaron antes de que hiciese clic en "Abortar" tendrán sus nuevos valores de atributos.

Editar los atributos de archivos protegidos contra escritura

Los archivos de medios pueden estar protegidos contra escritura debido a un número de razones: Pueden pertenecer a contenido que fue proporcionado por alguien que protegió los archivos contra escritura, puede haberlos protegido usted mismo para no sobrescribirlos accidentalmente, o no pueden ser escritos porque el formato del archivo puede restringir operaciones de escritura por el MediaBay.

En el MediaBay, la protección contra escritura en archivos se muestra como atributo en el Inspector de Atributos y en la columna Write Protection de la sección Resultados.



Sin embargo, puede haber casos en los que quiera definir atributos para archivos protegidos contra escritura. Por ejemplo, puede querer aplicar atributos a archivos de contenido que vinieron con Nuendo o si está trabajando con los mismos archivos que varia gente y no puede modificar estos archivos. En estos escenarios, todavía quiere poder encontrar archivos rápidamente y mejorar su flujo de trabajo.

Por lo tanto, es posible cambiar los valores de atributos de archivos protegidos contra escritura en el MediaBay. Estos cambios no se escriben a disco, sólo ocurren en el MediaBay.

- Cuando especifica valores de atributos para un archivo que está protegido contra escritura, se refleja en la columna Etiquetas Pendientes, cercana a la columna Protección de Escritura en la sección Resultados.

Tenga en cuenta que si vuelve a escanear el contenido del MediaBay y ha cambiado un archivo de medios en su disco duro desde el último escaneo, se perderán todas las etiquetas pendientes para este archivo.

- Si un archivo tiene etiquetas pendientes y quiere escribir los correspondientes atributos en el archivo, necesita eliminar primero la protección contra escritura, y luego seleccionar el comando "Escribir Etiquetas en Archivo" del menú contextual.

⇒ Si las columnas Protección de Escritura y/o Etiquetas Pendientes no están visibles, puede tener que habilitar los atributos correspondientes para el tipo de archivo en cuestión usando el Inspector de Atributos.

- Puede cambiar el estado de protección contra escritura de sus archivos de medios, siempre que el tipo de archivo permita operaciones de escritura y tenga los permisos del sistema operativo necesarios: Para establecer o eliminar el atributo de protección de escritura en un archivo, simplemente selecciónelo en la sección Resultados y seleccione "Establecer/Quitar Protección de Escritura" del menú contextual.

⇒ Si usa otros programas aparte de Nuendo para cambiar el estado de protección contra escritura de un archivo, esto no se reflejará en el MediaBay hasta que vuelva a escanear sus archivos!

Gestionando las listas de atributos

En el Inspector de Atributos puede definir qué atributos se muestran en la sección Resultados y en el mismo Inspector de Atributos. Para diferentes tipos de medios, se pueden configurar "conjuntos de atributos" individuales.

Proceda así:

1. En el Inspector de Atributos, haga clic en el botón Definido.
2. Haga clic en el botón "Configurar Atributos Definidos", a la derecha del botón Definido.

Se muestra un número de controles.

3. Haga clic en el botón de más a la izquierda, debajo de los botones Definido/Dinámico para abrir el diálogo “Seleccionar Tipos de Medios”, active uno o más de los tipos de medios, y haga clic en Aceptar.

El Inspector de Atributos ahora muestra una lista de todos los atributos disponibles para estos tipos de medio.

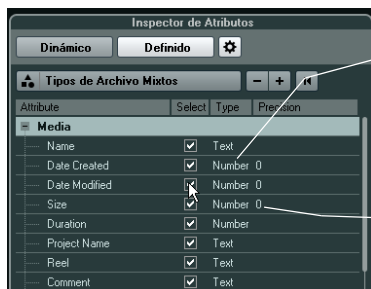
- Si ha activado más de un tipo de medio, sus ajustes afectan a todos los tipos seleccionados.

Una marca de verificación naranja indica que los ajustes de visualización actuales de un atributo difieren para los tipos de medio seleccionados.

- Los ajustes de visualización hechos para la opción Tipo de Medio Mixto se aplican siempre que seleccione archivos de diferentes tipos de medios (por ejemplo archivos de audio y archivos MIDI) en la sección Resultados o en el Inspector de Atributos.

4. Para seleccionar un cierto atributo, active la casilla de verificación correspondiente.

- También puede seleccionar varios atributos y activar/desactivar sus casillas de verificación de una sola vez.



La columna Type muestra si el valor de un atributo es un número, texto, o Si/No.

La columna Precision muestra el número de decimales que aparecerán para los atributos numéricos.

- Puede reinicializar los ajustes de visualización que haya hecho haciendo clic en el botón “Inicializar”, en la esquina superior derecha.

Esto reinicializará los ajustes de visualización para todos los tipos de medio a sus ajustes por defecto.

⇒ Para hacer ajustes para otro tipo de medio, asegúrese de sólo seleccionar ese tipo de medio, en el diálogo.

5. Cuando haya configurado los atributos para todos los tipos de medio con los que esté trabajando, salga del modo de Configuración haciendo clic en el botón “Configurar Atributos Definidos” de nuevo.

Definir atributos de usuario

Si cree que los atributos disponibles no se adaptan a su trabajo, puede definir sus propios atributos y guardarlos en la base de datos de MediaBay, así como en los archivos de medios correspondientes.

Proceda así:

1. En el Inspector de Atributos, active el botón Definido y haga clic en el botón “Configurar Atributos Definidos” para entrar en el modo configuración.

Se muestra un número de controles.

2. Haga clic en el botón “Añadir Atributo de Usuario” (el signo “+”).

Se abrirá un diálogo.

3. Especifique el tipo del atributo.

Los Atributos pueden ser de los tipos “Texto”, “Número” o una elección entre “Si/No”. Para atributos de “Número”, puede especificar cuántos decimales se muestran, introduciendo el valor correspondiente en el campo Precisión.

4. En el campo de texto de debajo, introduzca el nombre para el nuevo atributo.

Tenga en cuenta que este será el nombre de así como se visualizará en el programa. Debajo del campo de texto, verá el nombre que se usará internamente (p.ej. en la base de datos de MediaBay). De esta forma verá inmediatamente si un cierto nombre es inválido y por lo tanto no se puede usar.

5. Haga clic en Aceptar.

El nuevo atributo se añade a la lista de atributos disponibles y se mostrará en el Inspector de Atributos y en la sección Resultados.

- Para eliminar un atributo de usuario, selecciónelo en la lista de atributos y haga clic en el botón “Eliminar Atributo de Usuario” (el signo “-”).

El atributo se elimina de cualquier lista de atributos.

- Cuando reconoce todos los atributos de usuario que se incluyen en archivos de medios. Por ejemplo, si carga contenido de otro usuario, que haya asignado sus propias etiquetas de usuario a los archivos, estas etiquetas también se muestran en MediaBay.

Aspectos de MediaBay

En Nuendo es posible crear múltiples configuraciones, o "aspectos", de la ventana de MediaBay, que se pueden re-llamar instantáneamente a través del menú Medios. Estos aspectos se pueden configurar para que se adapten con sus situaciones peculiares de trabajo. Puede haber veces que sólo quiera trabajar con ciertos archivos de efectos de sonido, que están en una ubicación particular, por ejemplo. Cada elemento del MediaBay que se pueda configurar (es decir, todas las secciones y sus ajustes) puede formar parte de un aspecto de MediaBay. De esta forma puede especificar qué secciones son visibles, para qué tipos de medio se explora, qué ubicaciones se escanean, y así sucesivamente. Incluso es posible introducir una cadena de búsqueda y guardarla con el aspecto.

Crear un nuevo aspecto

Para añadir un nuevo aspecto de MediaBay, proceda así:

1. En el menú Medios, abra el submenú Aspectos de MediaBay y seleccione "Nuevo Aspecto...".



2. En el diálogo de nombrado que aparece, introduzca el nombre para el nuevo aspecto de MediaBay y haga clic en Aceptar.

Se abre la nueva ventana de aspecto de MediaBay.

3. Ahora puede configurar la ventana a su gusto.

Por defecto, los nuevos aspectos de MediaBay muestran las mismas secciones que el MediaBay por defecto.

⇒ No tiene que guardar el aspecto de MediaBay. Se guarda automáticamente cuando cierra la ventana (o el programa).

Una vez el Aspecto se ha creado, se puede acceder a través del menú Medios.

Crear un nuevo aspecto basándose en uno existente

Si quiere crear un aspecto de MediaBay que sólo difiera un poquito del aspecto existente (por ejemplo, si quiere especificar otra localización de búsqueda, cadena de texto o otro tipo de archivo), puede basar el nuevo aspecto en este aspecto que ya existe.

Para ello, proceda como al crear un nuevo Aspecto (vea arriba), pero, en vez elegir "Nuevo Aspecto", seleccione el Aspecto que quiera usar como base en el submenú Duplicar Aspecto.

Configuración de ejemplo

Digamos que quiere configurar un aspecto de MediaBay para trabajar en producción de sonidos.

Proceda así:

1. Crea un nuevo aspecto de MediaBay, a partir de cero o basándose en un aspecto ya existente.
Se abre un diálogo de nombrado.
2. Introduzca un nombre para el aspecto. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.
Se abre el nuevo aspecto de MediaBay.
3. En la sección Definir Localizaciones, seleccione la carpeta (o disco duro extraíble, etc.) que contenga los archivos de producción de sonido con los que quiera trabajar y guárdela como Localización.
4. Oculte la sección Definir Localizaciones para ahorrar espacio en la pantalla.
5. En la sección Localizaciones, seleccione la localización que acaba de crear.
Ahora también puede cerrar esta sección.
6. En la sección Resultados, especifique el tipo de archivo que quiera explorar seleccionándolo en el diálogo.
Por ejemplo, si sólo tiene archivos de audio para producción de sonidos, seleccione Archivos de Audio.
7. Oculte el Inspector de Atributos

8. En el campo de búsqueda de texto arriba de los resultados mostrados, introduzca el nombre del sonido o atributo que esté buscando.



9. ¡Ya está! Creó un aspecto de MediaBay.

⇒ Clonando este aspecto y cambiando la cadena de nombre, puede rápida y fácilmente configurar búsquedas para diferentes situaciones (por ejemplo, al buscar sonidos para explosiones, choques de coches, al crear voces de monstruos).

Eliminar Aspectos de MediaBay

- Para eliminar un Aspecto de MediaBay, abra el menú Medios, y en submenú Aspectos de MediaBay, seleccione Eliminar Aspecto.

Preferencias

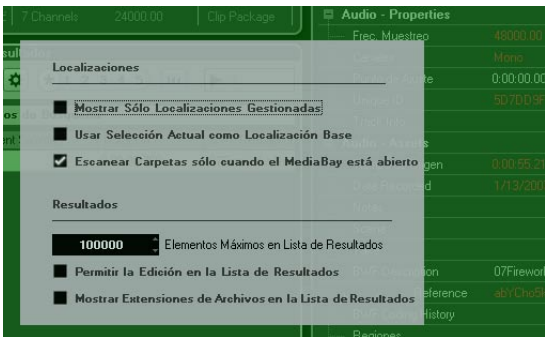
En el diálogo Preferencias, en Nuendo, puede encontrar opciones de búsqueda y ajustes que controlan el comportamiento global del programa. El diálogo Preferencias contiene una página especial MediaBay. Estos ajustes también están disponibles desde dentro de MediaBay.

Para abrir el panel de Preferencias del MediaBay, proceda así:

- Haga clic en el botón Preferencias de MediaBay en la esquina inferior izquierda de la ventana.



- Aparece un panel transparente que cubre la ventana. En el centro hay un área gris en la que se muestran las preferencias disponibles y la sección Resultados.



- Configure el MediaBay a su gusto activando/desactivando las opciones.

Las siguientes opciones están disponibles en la sección Localizaciones:

Opción	Descripción
Mostrar Sólo Localizaciones Gestionadas	Active esta opción para ocultar todas las carpetas que no se escanean en busca de archivos. Esto mantendrá la vista de árbol en la sección Definir Localizaciones menos cargada visualmente.
Usar Selección Actual como Localización Base	Active esto para mostrar solamente la carpeta seleccionada y sus subcarpetas. Para volver a la visualización de todas las carpetas, desactive esta opción.
Escanear Carpetas sólo cuando el MediaBay está abierto	Cuando esta opción esté activada, Nuendo sólo escanea en busca de archivos de medio cuando la ventana de MediaBay esté abierta. Cuando esta opción esté desactivada, las carpetas se escanean en segundo plano, incluso cuando la ventana del MediaBay esté cerrada. Sin embargo, Nuendo nunca escaneará carpetas mientras esté reproduciendo o grabando.

Las siguientes opciones están disponibles en la sección Resultados:

Opción	Descripción
Elementos Máximos en Lista de Resultados	Use este parámetro para especificar el número máximo de archivos que se visualizan en la sección Resultados. Esto evita largas listas de archivos imposibles de manejar. Tenga en cuenta que el MediaBay no le avisa de si se ha llegado al número máximo de archivos y de que puede haber situaciones en las que el archivo que busca no se encuentre, porque se ha alcanzado el número máximo de archivos.
Permitir la Edición en la Lista de Resultados	Cuando esta opción está activada, también puede editar atributos en la sección Resultados. Si esta opción está desactivada, la edición sólo puede realizarse desde el Inspector de Atributos.
Mostrar Extensiones de Archivos en la Lista de Resultados	Cuando esta opción está activada, las extensiones de nombres de archivos (p.ej. .wav o .cpr) se mostrarán en la sección Resultados.

Comandos de teclado

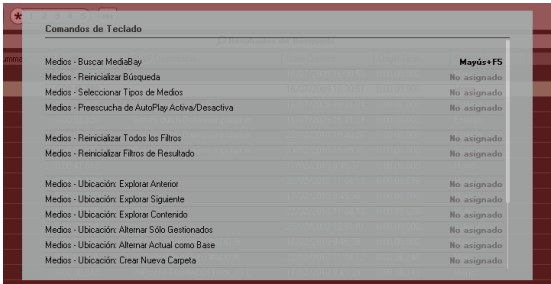
Puede visualizar los comandos de teclado de MediaBay desde dentro de la ventana de MediaBay. Esto es útil si quiere tener una vista global de los comandos de teclado asignados y disponibles en MediaBay.

Para abrir el panel de Comandos de Teclado, proceda así:

1. Haga clic en el botón Comandos de Teclado en la esquina inferior izquierda de la ventana.



Aparece un panel transparente que cubre la ventana. En el centro hay un área gris en la que se muestran los comandos de teclado disponibles.



- Si sólo quiere tener una vista general de los comandos de teclado, puede salir del panel haciendo clic en su fondo (no en el área gris).
- Si quiere asignar o modificar comandos de teclado, haga clic en el área gris.

Se abre el diálogo Comandos de Teclado, en el que puede configurar y editar comandos de teclado, vea el capítulo ["Comandos de teclado"](#) en la [página 632](#).

Trabajar con ventanas relacionadas con MediaBay

El concepto de MediaBay se puede encontrar a través de todo el programa, por ejemplo al añadir nuevas pistas o al elegir presets para instrumentos o efectos VST. El flujo de trabajo en ventanas relacionadas con MediaBay es el mismo que en el MediaBay. A continuación encontrará algunos ejemplos.

Añadir pistas

Cuando selecciona una de las opciones de Añadir Pista en el menú Proyecto, se abre el siguiente diálogo:



El diálogo Añadir Pista para una pista de audio

Haga clic en el botón Explorar para expandir el diálogo para mostrar la sección Resultados (igual que puede hacer en el MediaBay). Sin embargo, sólo se muestran tipos de archivos que se pueden usar en este contexto.



También puede aplicar presets de pista a pistas existentes. El diálogo que se abre en este caso es el mismo que arriba.

Aplicar presets de efecto

Cuando ha añadido un efecto de inserción, puede elegir entre una variedad de presets a través del menú emergente Presets para el slot de efectos.

Se abrirá el explorador de Presets:



Aplicar presets de instrumento



Al trabajar con instrumentos VST, puede elegir entre una variedad de presets a través del menú emergente Presets.

Se abrirá el explorador de Presets:



Los presets VST para instrumentos se pueden dividir en dos grupos: "presets" que contienen los ajustes de todo el plug-in (para instrumentos multitímbricos, esto significa los ajustes para todas las ranuras de sonido así como los ajustes globales) y "programas" que sólo contienen ajustes

para un programa (para instrumentos multitímbricos, esto significa sólo los ajustes para una ranura de sonido). En el MediaBay se pueden reconocer por sus iconos. De esta manera puede ver directamente si un preset VST contiene un sólo sonido o más.

Icono	Descripción
	Este preset contiene ajustes para todos los programas cargados.
	Este programa sólo contiene ajustes para la primera ranura de instrumento o para la ranura seleccionada.

Trabajar con bases de datos de Volúmenes

Nuendo guarda toda la información de archivos de medios usada en el MediaBay, tales como rutas y atributos, en un archivo de base de datos local en su ordenador. Sin embargo, en algunos casos, puede que sea necesario explorar y administrar este tipo de metadatos en un volumen externo. Por ejemplo, un editor de sonidos puede tener que trabajar tanto en casa como en un estudio, en dos ordenadores diferentes. Por lo tanto, tiene guardados sus efectos de sonido en un medio de almacenamiento externo. Cuando está trabajando en un ordenador diferente, quiere conectarse al dispositivo externo y explorar directamente su contenido en el MediaBay, sin tener que explorar el dispositivo de nuevo. Esto se puede conseguir creando una base de datos de volumen para el dispositivo externo.

Las bases de datos de volúmenes son archivos que se pueden crear para unidades de su ordenador o para medios de almacenamiento externos. Contienen el mismo tipo de información acerca de los archivos de medios en esas unidades como la base de datos normal de MediaBay.

Crear una base de datos de volumen

Para crear un archivo de base de datos aparte para una unidad, proceda así:

1. En la sección Definir Localizaciones del MediaBay, seleccione el medio de almacenamiento externo, unidad o partición de su ordenador para la que quiera crear la base de datos.

⚠ Debe seleccionar el nivel más alto (raíz) para ello. No puede crear un archivo de base de datos para una carpeta de menor nivel.

2. Haga clic derecho en él y seleccione “Crear Base de Datos de Volumen” en el menú contextual.

La información de archivos para esta unidad se escribirá ahora en un nuevo archivo de base de datos.



⚠ Si la unidad contiene una gran cantidad de datos, este proceso puede tardar un rato.

Cuando el nuevo archivo de base de datos esté disponible, se reflejará con el símbolo a la izquierda del nombre de la unidad.



Para estos dos volúmenes se han creado bases de datos de volumen.

Las bases de datos de volumen se montan automáticamente al arrancar Nuendo. Se muestran en la sección Definir Localizaciones y sus datos se pueden ver y editar en la sección Resultados, igual que para otros archivos de medio en el MediaBay.

Volver a escanear y actualizar

Use las funciones Volver a escanear y Actualizar de MediaBay en una base de datos de volumen si ha modificado los ajustes de escaneado en un sistema diferente activando carpetas adicionales para escanear.

Suprimir bases de datos de volúmenes

Cuando haya trabajado en otro ordenador usando un disco duro externo y vuelva a su propio ordenador y conecte el dispositivo externo de nuevo como parte su configuración de sistema, no necesitará una base de datos de volumen aparte para él nunca más. Cualquier dato en esta unidad se incluirá en el archivo de base de datos local de nuevo, eliminando el archivo de base de datos extra.

- Para borrar una base de datos, haga clic derecho en ella y seleccione “Suprimir Base de Datos de Volumen” desde el menú contextual.

Esto integra los metadatos en el archivo de base de datos local de MediaBay y posteriormente borra el archivo de base de datos de volumen.



⇒ Dependiendo del tamaño de la base de datos de volumen, esto puede tardar un rato.

Montar y Desmontar bases de datos de volumen

Cuando arranca Nuendo, se montan automáticamente todas las bases de datos de volúmenes. Las bases de datos que se vuelven disponibles mientras el programa está ejecutándose se tienen que montar manualmente a través del comando “Montar Base de Datos de Volumen” en el menú contextual. Para desmontar una base de datos de volumen, seleccione “Desmontar Base de datos de Volumen” desde el menú contextual.

Introducción

Los presets de pista son presets de pistas de audio, MIDI o de instrumento que se pueden aplicar a pistas del mismo tipo, recién creadas o ya existentes. Contienen ajustes de sonido y de canal, y le permiten buscar, seleccionar y cambiar sonidos, o reutilizar configuraciones de canales entre proyectos.

Los presets de pista se organizan en el MediaBay (vea el capítulo [“MediaBay”](#) en la [página 364](#)), en el que puede categorizarlos con atributos.

Tipos de presets de pista

Hay cuatro tipos de presets de pista (de audio, de instrumento, MIDI y Multi) y dos tipos de presets VST (presets de instrumento VST y presets de plug-in de efectos VST). Estos se describen en las siguientes secciones.

⇒ Los ajustes de presets de pistas para volumen, el panoramizado, la ganancia de entrada y la fase de entrada se aplicarán sólo cuando cree una nueva pista a partir de un preset de pista.

Presets de pista de audio

Los presets de pista para pistas de audio incluyen todos los ajustes que definen el sonido. Puede usar los presets de fábrica como un punto de inicio para realizar sus propias ediciones, y guardar un preset con los ajustes de audio optimizados para un artista con el que trabaje a menudo y usarlo en futuras grabaciones.

Se guardan los siguientes datos en los presets de pistas de audio:

- Ajustes de efectos de inserción (incluyendo presets de efectos VST)
- Ajustes de Ecuación
- Volumen + Panoramizado
- Ganancia de Entrada + Fase

Presets de pista de instrumento

Los presets de pista de instrumento ofrecen funcionalidades tanto MIDI como audio, que son la mejor elección para sonidos de instrumentos VST simples, monotímbricos. Use los presets de pista de instrumento para escuchar sus pistas, o guardar sus ajustes de sonido preferidos, por ejemplo. También puede extraer sonidos directamente de los presets de pista de instrumento para usarlos en pistas de instrumento, [“Extraer sonidos de una pista de instrumento o preset VST”](#) en la [página 393](#).

Se guardan los siguientes datos en los presets de pistas de instrumento:

- Efectos de inserción audio
- EQ del Audio
- Volumen + Panoramizado del Audio
- Ganancia de Entrada + Fase del Audio
- Efectos de inserción MIDI
- Parámetros MIDI
- Ajustes de Transformador de Entrada
- Los instrumentos VST usados en la pista
- Ajustes de Pentagrama
- Ajustes de Color
- Ajustes del drum map

Presets de pista MIDI

Las pistas MIDI se deberían usar para instrumentos VST multitímbricos e instrumentos externos. Al crear presets de pista MIDI puede incluir o el canal o el parche configurados actualmente. Vea [“Crear un preset de pista”](#) en la [página 393](#) para obtener detalles.

- Para asegurarse que los presets de pista MIDI guardados para instrumentos externos funcionarán de nuevo con el mismo instrumento, vea el documento PDF aparte [“Dispositivos MIDI”](#).

Se guardan los siguientes datos en los presets de pistas MIDI:

- Parámetros MIDI (Transposición, etc.)
- Inserciones MIDI (Efectos)
- Salida + Canal o cambio de programa
- Ajustes de Transformador de Entrada
- Volumen + Panoramizado
- Ajustes de Pentagrama
- Ajustes de Color
- Ajustes del drum map

Presets multipista

Puede usar presets multipista, por ejemplo, al grabar configuraciones que requieran varios micrófonos (una batería o un coro, en las que siempre graba bajo las mismas condiciones) y tiene que editar las pistas resultantes de manera similar. Además, se pueden usar cuando trabaja con pistas por capas, en las que usa varias pistas para generar un cierto sonido en lugar de manipular una sola pista.

Si selecciona más de una pista al crear un preset de pista, los ajustes de todas las pistas seleccionadas se grabarán como un único preset multipista. Los presets multipista sólo se pueden aplicar si las pistas objetivo son del mismo tipo, número y secuencia que las pistas en el preset de pista, por lo tanto, se deberían usar en situaciones recurrentes con pistas y ajustes muy similares.

Presets (de instrumento) VST

Los presets de instrumento VST (extensión “.vstpreset”) se comportan como presets de pista de instrumento y contienen un instrumento VST y sus ajustes, pero no modificadores, inserciones MIDI, inserciones o ajustes de EQ. Puede extraer sonidos de los presets VST para usarlos en pistas de instrumento, vea [“Extraer sonidos de una pista de instrumento o preset VST”](#) en la [página 393](#).

Se guardan los siguientes datos en los presets de instrumentos VST:

- Instrumento VST
- Ajustes de instrumento VST

Los plug-ins de efectos VST están disponibles en el formato VST2 y en el formato VST3. Los presets de estos efectos también se guardan como presets VST. Pueden ser parte de los presets de una pista de audio (vea “[Presets de pista de audio](#)” en la [página 390](#)).


⇒ En esta manual, “Presets VST” significará presets de instrumento VST3, a menos que se diga lo contrario.

Bancos de Patterns (sólo Nuendo Expansion Kit)

Los Bancos de Patterns son Presets creados para el efecto MIDI Beat Designer. Se comportan de manera similar a los presets de pista. Para una información más detallada, vea “[Preescuchar bancos de patterns \(sólo Nuendo Expansion Kit\)](#)” en la [página 375](#) y el capítulo “Efectos MIDI” en el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”.

Aplicar presets de pista

Quando aplica un preset de pista, todos los ajustes guardados en el preset se aplican. Los presets de pista se pueden aplicar únicamente a pistas de sus propios tipos, es decir, presets de pista de audio a pistas de audio, etc. La única excepción son las pistas de instrumento: para las que también están disponibles los presets VST. Tenga en cuenta que aplicar presets VST a pistas de instrumento eliminarán los modificadores, inserciones MIDI, inserciones o EQs, ya que estos ajustes no se guardan en los presets VST.

 ¡Una vez se haya aplicado un preset de pista, no podrá deshacer los cambios! No es posible suprimir un preset aplicado a una pista y volver al estado anterior. Si no queda satisfecho con los ajustes de la pista, tiene que editarlos manualmente o aplicar otro preset.

Aplicar presets de pista o VST mediante arrastrar y soltar

1. Abra el MediaBay desde el menú Medios.



2. Seleccione un preset de pista MIDI o de instrumento, o un preset VST.
3. Preescuche el preset usando las funciones en la sección Preescuchar (para más información, vea ["Preescuchando archivos"](#) en la [página 372](#)).
4. Arrástrelo y suéltelo sobre una pista del mismo tipo.

⇒ También puede arrastrar y soltar presets de pista desde el Explorador de Windows o el Finder de Mac OS, pero en tal caso no podrá preescuchar presets de pistas.

Cargar presets de pista o VST en el Inspector o en el menú contextual de la pista

1. En la ventana de proyecto, seleccione una pista.
2. Haga clic en el campo Cargar Preset de Pista, en la parte de arriba del inspector (encima del nombre de pista) o haga clic derecho en la pista en la lista de pistas y seleccione "Cargar Preset de Pista". Se abrirá el Buscador de Presets.



Haga clic aquí...

...para abrir el Buscador de Presets.



3. Seleccione un preset de pista o VST de la lista Resultados.

Si lo necesita, filtre la lista activando los atributos que busca en la sección Filtros. Esta sección es similar a la sección Filtros en el MediaBay, vea "La sección Filtros" en la [página 365](#).

4. Empiece la reproducción para preescuchar el audio, MIDI, pista de instrumento, o preset VST seleccionado. Todos los ajustes del preset de pista se aplican en tiempo real a la pista seleccionada. Si pone su pista en modo ciclo y la reproduce en bucle, la preescucha será muy cómoda. Tenga en cuenta que no puede preescuchar presets multipista.
5. Cuando haya encontrado el preset que quiere, haga doble clic en él (o clic fuera del buscador de presets). El preset se aplica.

- Para volver al preset que estaba seleccionado cuando abrió el Buscador de Presets, haga clic sobre el botón "Volver al último Ajuste".

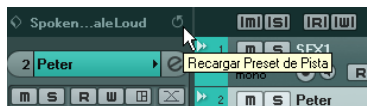
Aplicar un preset multipista

1. Seleccione varias pistas de su proyecto. Los presets multipista sólo se pueden aplicar si el tipo de pista, número, y secuencia son idénticos en las pistas seleccionadas y en el preset de pista.
2. Haga clic derecho en la pista para abrir su menú contextual y seleccione "Cargar Preset de Pista". Se abrirá el Buscador de Presets. Sólo se muestran los presets multipista que coincidan con la selección que haya hecho en el proyecto.
3. Seleccione un preset multipista de la lista Resultados.
4. Cuando haya encontrado el preset que quiere, haga doble clic en él (o clic fuera del buscador de presets). El preset se aplica.

- Para volver al preset que estaba seleccionado cuando abrió el Buscador de Presets, haga clic sobre el botón "Volver al último Ajuste".

Recargar presets de pista o VST

Cuando haya modificado los ajustes de un preset de pista o VST y no quede satisfecho con los resultados, puede volver a los ajustes por defecto del preset haciendo clic en el botón "Recargar Preset de Pista".



Aplicar inserciones y ajustes de EQ desde presets de pista

En lugar de usar presets de pistas completos, también es posible aplicar ajustes de inserción o ecualización desde presets de pistas.

Proceda así:

1. Seleccione la pista deseada, abra el Inspector o la ventana Configuraciones de Canal y haga clic en el botón VST Sound en la pestaña/sección de Inserciones o Ecualizadores. Se abre el menú emergente Gestión de Presets.
2. En el menú emergente, seleccione "Desde preset de pista...". Se abrirá el Buscador de Presets mostrando todos los presets de pista disponibles que contengan ajustes para inserciones o EQs.

3. Seleccione un preset de pista y haga clic fuera del buscador.

Para más información acerca del manejo general de presets de inserciones, vea [“Presets de efecto”](#) en la [página 230](#). El manejo general de presets de EQ se describe en la sección [“Usar presets de Ecuación”](#) en la [página 182](#).

Extraer sonidos de una pista de instrumento o preset VST

En las pistas de instrumento puede extraer el “sonido” de un preset de pista de instrumento o preset VST, es decir, el instrumento VST y sus ajustes.

Proceda así:

1. Seleccione la pista de instrumento a la que quiere aplicar un sonido.
2. Haga clic en el botón VST Sound, debajo del campo Enrutado de Salida (en el Inspector).



Se abrirá el Buscador de Presets con una lista de todos los presets disponibles.

3. Seleccione un preset de pista de instrumento o un preset VST haciendo doble clic en él.

El instrumento VST y sus ajustes (pero no las inserciones, EQs, o modificadores) en la pista existente se sobrescribirán con los datos del preset. El instrumento VST anterior se eliminará y aparecerá el nuevo instrumento VST con sus ajustes.

⇒ El instrumento VST de una pista de instrumento no se lista en la ventana Instrumentos VST. Sólo aparece en la ventana Información de Plug-ins, vea [“La ventana Información de Plug-ins”](#) en la [página 235](#).

Crear un preset de pista

Un preset de pista se puede crear a partir de una pista de audio, MIDI o de instrumento existente – o una combinación de ellas.

Proceda así:

1. En la ventana de proyecto, selecciona una o más pistas.

Si hay varias pistas seleccionadas, todas ellas se guardan en un preset multipista combinado, vea [“Presets multipista”](#) en la [página 391](#).

2. Haga clic con el botón derecho en una de las pistas seleccionadas en la lista de pistas para abrir el menú contextual y seleccione “Guardar preset de pista”.

Se abrirá el diálogo Guardar preset de pista.



3. En la sección Nuevo Preset, introduzca un nombre para el nuevo preset.

Se asignará automáticamente la extensión .trackpreset al nombre del preset de pista.

- Si quiere guardar atributos para el preset, haga clic en el botón debajo de la sección “Nuevo Preset”, en la parte inferior izquierda.

La sección Inspector de Atributos se abre, permitiéndole definir atributos para el preset. Para más información acerca de los atributos, vea [“El Inspector de Atributos”](#) en la [página 379](#).

▪ Si crea un preset de pista para una pista MIDI, puede decidir si quiere incluir el canal MIDI o el patch MIDI. Seleccione "Incluir Canal MIDI" al trabajar con instrumentos externos multitímbricos preconfigurados (por ejemplo, un muestreador). De esta forma se llama el canal correcto. Seleccione "Incluir Patch MIDI" al trabajar con instrumentos externos multitímbricos (p.e. un expansor MIDI), en el que todos los sonidos están disponibles en todos los canales para que los sonidos (patches) se puedan cambiar sobre la marcha.

4. Haga clic en Aceptar para guardar el preset y cerrar el diálogo.

Los presets de pista se guardan dentro de la carpeta de la aplicación, en "Track Presets" (en subcarpetas por defecto de acuerdo con su tipo de pista: audio, MIDI, instrumento o multi).

⇒ No puede cambiar las carpetas por defecto, pero puede añadir más subcarpetas (haciendo clic en el botón Nueva Carpeta).

En el MediaBay, todos los presets están disponibles en el nodo (virtual) VST Sound, vea "[El nodo VST Sound](#)" en la [página 368](#).

⇒ Si quiere usar un preset de pista MIDI para una configuración de instrumento VST preajustada, cargue los instrumentos VST en la ventana Instrumentos VST, seleccione un patch de instrumento VST, guarde el preset de pista y no cambie el patch después. Para asegurarse de ello, use una plantilla de proyecto con la configuración VSTi incluida y guarde los sonidos (presets de pistas) de esta plantilla de proyecto en subcarpetas específicas, ya que sólo funcionarán con esta configuración.

Crear pistas a partir de presets de pista o de presets VST

Arrastrando y depositando

1. Abra el MediaBay desde el menú Medios.
2. Seleccione un preset de pista o VST de la lista de todos los presets.
3. Empiece la reproducción para preescuchar el preset VST seleccionado.

Todos los ajustes se aplican en tiempo real a la pista seleccionada. Si pone su pista en modo ciclo y la reproduce en bucle, la preescucha será muy cómoda. Tenga en cuenta que no puede preescuchar presets multipista.

4. Arrastre y deposite el preset sobre la lista de pistas en la ventana de proyecto.

Se crean una o más pistas (en el caso de presets multipista). Si arrastra y suelta un preset de instrumento VST, se crea una pista de instrumento.

⇒ También puede arrastrar y soltar desde el Explorador de Windows o el Finder de Mac OS, pero en tal caso no podrá preescuchar los presets de pista MIDI ni de instrumento.

Usar el diálogo Elegir Preset de Pista

1. Haga clic derecho sobre la lista de pistas para abrir el menú contextual y, en el submenú Añadir Pista, seleccione "Añadir Pista Usando Preset de Pista...".

Se abre el diálogo Elegir Preset de Pista, que le muestra una lista de los presets disponibles.

2. Seleccione un preset de la lista de Resultados.

La sección Resultados del diálogo Elegir Preset de Pista muestra todos los presets de todos los tipos de pista e instrumentos VST.

▪ Usando la sección Filtros, puede acotar la lista seleccionando los atributos por los que esté buscando. Esta sección es similar a la sección Filtros en el MediaBay, vea "[La sección Filtros](#)" en la [página 365](#).

▪ Abra la sección Árbol de Localización para seleccionar la carpeta en la que quiere buscar los presets.

Para mostrar el Árbol de Localización, haga clic en el botón "Configurar Disposición de Ventanas" y active la opción Árbol de Localización.

3. Para preescuchar presets de pista de instrumento y MIDI o presets VST, tiene que tocar notas MIDI en un teclado MIDI o cargar un archivo MIDI porque no hay ninguna pista conectada.

Las opciones de preescucha se describen con detalle en la sección "[Preescuchar presets VST y presets de pista para pistas de instrumento y MIDI](#)" en la [página 374](#).



Las funciones de Preescucha funcionan de la misma forma en el MediaBay que en sus diálogos relacionados. Tenga en cuenta, sin embargo, que no todas las funciones de Preescucha disponibles en el MediaBay están también disponibles en los diálogos.

4. Cuando haya encontrado el preset adecuado, haga clic en el botón Añadir Pista para cerrar el diálogo. Se crean una o más pistas (en el caso de presets multipista).

Usando la función Añadir Pista

1. Haga clic derecho en la lista de pistas y seleccione una de las opciones Añadir Pista en el menú contextual.
2. Haga clic en el botón Explorar para expandir el diálogo Añadir Pista.
Se abrirá el Buscador de Presets. Las opciones son las mismas que cuando aplica un preset a una pista existente, vea "[Cargar presets de pista o VST en el Inspector o en el menú contextual de la pista](#)" en la [página 392](#). Esta vista está filtrada para mostrar únicamente los correspondientes presets de pista.
3. Seleccione un preset de pista o VST.
4. Haga clic en el botón Añadir Pista para crear la pista.
⇒ Este método no está disponible para presets multi-pista.

Introducción

Nuendo le ofrece un acceso muy rápido a hasta ocho parámetros por cada pista de audio, pista MIDI o pista de instrumento. Esto es posible gracias a la ayuda de los llamados controles rápidos, configurados en la pestaña Controles Rápidos del Inspector de estas pistas.

La pestaña de Controles Rápidos es una especie de centro de control de la pista, es un área en la que están juntos los parámetros más importantes. Esto le ahorra mucho tiempo de navegación a través de ventanas y secciones.

Nuendo también le permite asignar estos controles rápidos muy fácilmente a dispositivos de control remotos. Esto le da un control manual de sus parámetros de pistas más importantes.

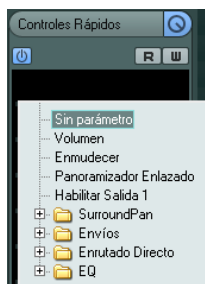
Configurar la pestaña de Controles Rápidos

Asignar parámetros a controles rápidos

La pestaña Controles Rápidos muestra ocho ranuras, una para cada control rápido. Para empezar todos están vacías.

Proceda como se describe a continuación para asignar parámetros de pistas a las ranuras de controles rápidos:

1. En la pestaña Controles Rápidos, haga clic en la primera ranura de control rápido.
Se abre un menú contextual. Listará todos los parámetros accesibles actualmente para esta pista en particular.



2. Haga doble clic sobre el parámetro que quiera asignar a la primera ranura de control rápido.

Se mostrarán el nombre del parámetro y su valor en la ranura. Puede cambiar el valor arrastrando el deslizador.



El parámetro de volumen principal de la pista se ha asignado al control rápido 1.

3. Repita estos pasos para cada ranura de control rápido hasta que las ocho ranuras estén asociadas con parámetros de pista.

Ahora puede controlar las 8 funciones más importantes para usted a través de una única sección del Inspector.

Editando las ranuras de control rápido

- Para renombrar un control rápido, haga doble clic sobre el nombre en la ranura para seleccionarlo, introduzca un nuevo nombre y presione [Intro].
- Para reemplazar una asignación de un parámetro con un parámetro distinto, haga clic sobre la ranura del control rápido correspondiente y haga doble clic sobre un parámetro diferente en la lista del menú emergente de navegación. Cambiará el parámetro asignado a la ranura.
- Para suprimir un parámetro de una ranura, haga doble clic sobre el nombre del parámetro para seleccionarlo y presione la tecla [Supr.] o [Retroceso]. Confirme esta operación presionando [Intro] o haciendo clic en la ranura correspondiente y seleccionando "Sin parámetro" en el menú emergente de navegación. El parámetro asignado será eliminado y la ranura quedará vacío.

Opciones y ajustes

- Las asignaciones de los controles rápidos se guardan con el proyecto.
- Puede grabar los ajustes de controles rápidos en un preset de pista porque son parte de la configuración de la pista. Esto le permitirá reutilizar sus ajustes en otros proyectos.
Los presets de pista se describen en el capítulo ["Trabajar con presets de pista"](#) en la [página 389](#).

- Puede automatizar todos los ajustes de las pestañas de Controles Rápidos usando los botones Leer/Escribir (R y W) de arriba a la derecha.
- Las capacidades de automatización de Nuendo se describen con detalle en el capítulo “Automatización” en la [página 263](#).

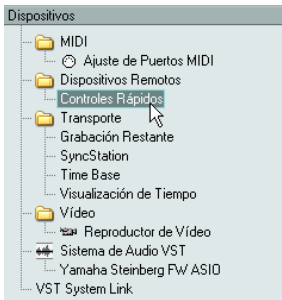
Configurar controles rápidos en controladores remotos externos

Los controles rápidos son muy útiles si se usan en combinación con un controlador remoto.

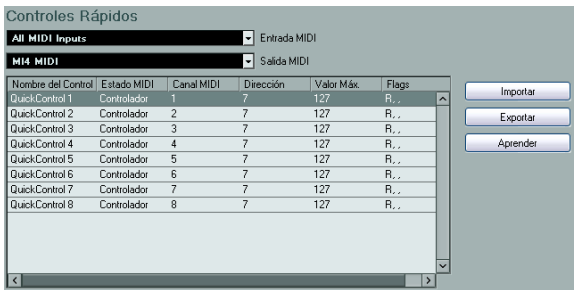
Establecer la conexión entre las ranuras de los Controles Rápidos (de la pestaña Inspector) y un dispositivo remoto de control es fácil.

Proceda así:

1. En Nuendo, abra el diálogo Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos.
2. En la lista de dispositivos de la izquierda seleccione la opción Controles Rápidos.



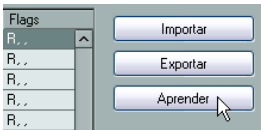
Se abrirá la sección Controles Rápidos a la derecha del diálogo:



3. Con su dispositivo de control remoto conectado con Nuendo a través de MIDI, seleccione el puerto MIDI correspondiente en su ordenador en el menú emergente Entrada MIDI (o seleccione “All MIDI Inputs”, es decir, todas las entradas MIDI).

Si su controlador remoto tiene su propia entrada MIDI y soporta Realimentación MIDI, puede conectar su ordenador a la entrada del dispositivo. Luego seleccione el puerto MIDI correspondiente en el menú emergente Salida MIDI.

4. Haga clic en “Aplicar” para que se apliquen sus cambios.
5. Seleccione “Control Rápido [1]” en la columna “Nombre del Controlador”.
6. Mueva en su dispositivo remoto de control el controlador que quiera usar en este control rápido (potenciómetro, fader u otro).
7. En el diálogo Configuración de Dispositivos tiene que hacer clic en el botón Aprender.



8. Repita los últimos 3 pasos para los demás controles rápidos.

Ahora habrá asociado las ranuras de la pestaña de Controles Rápidos con los elementos de control de su controlador remoto. Si mueve un elemento de control, cambiará automáticamente el valor del parámetro asignado al correspondiente control rápido.

- La configuración del controlador remoto para los controles rápidos se grabará de manera global, es decir, independientemente de los proyectos.
- Si tiene varios controladores remotos puede guardar y cargar varias configuraciones de controles rápidos usando los botones Exportar e Importar.

Controles rápidos y parámetros automatizables

La funcionalidad de controles rápidos tiene una extensión especial: puede usar los controles rápidos no sólo para acceder a determinados parámetros de la pista actual, sino también para controlar todos los parámetros automatizables. Esto hace que sea posible usar la pestaña de Controles Rápidos de una pista (dedicada a ello) como si fuese una especie de “mini mezclador”, controlando parámetros de otras pistas. Use esta función con precaución, ya que puede modificar accidentalmente parámetros en otras pistas.

Proceda así:

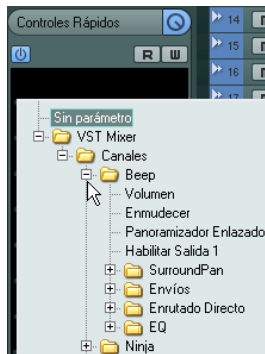
1. Cree una pista de audio nueva y vacía, abra su pestaña de Controles Rápidos.

La pista no tiene eventos ni partes.

2. Mantenga pulsada la tecla [Ctrl]/[Comando] mientras hace clic sobre la ranura del control rápido 1.

Se abre el menú contextual de selección de parámetro, pero no lista solamente los parámetros de la pista actual, también lista cualquier parámetro automatizable.

3. Abra la carpeta VST Mixer (Mezclador VST).



El menú emergente lista todos los canales disponibles en el Mezclador de su proyecto.

4. Asigne ahora un parámetro de un canal particular al control rápido 1, y otro parámetro de otro canal al control rápido 2.



Aquí, los controles rápidos 1–8 han sido configurados para controlar el volumen principal de ocho pistas de audio.

La pestaña de Controles Rápidos será una especie de mezclador “secundario”, dedicado a controlar los parámetros de otras pistas.

- ⚠ Los controles rápidos que se hayan asignado de esta forma no funcionarán cuando los grabe como presets de pista.

Introducción

Es posible controlar Nuendo a través de MIDI. Hay un gran número de dispositivos de control MIDI soportados. Este capítulo describe cómo configurar Nuendo para el control remoto. Los dispositivos soportados se describen en el documento pdf aparte “Dispositivos de Control Remoto”.

- También hay una opción Dispositivo Remoto Genérico, permitiéndole usar cualquier controlador MIDI para controlar remotamente Nuendo.

Cómo configurarlo se describe en la sección “El Dispositivo Genérico Remoto” en la [página 403](#).

Configurar

Conectando el dispositivo remoto

Conecte la salida MIDI de la unidad remota a una entrada MIDI de su interfaz MIDI. Dependiendo del modelo de la unidad remota, usted puede necesitar conectar también una salida MIDI del interfaz a una entrada MIDI de su unidad remota (esto es necesario si la unidad remota dispone de “dispositivos de realimentación” tales como indicadores, faders motorizados, etc.).

Si está grabando pistas MIDI, no querrá que también se graben accidentalmente datos MIDI de la unidad remota. Para evitarlo, debería hacer la siguiente configuración:

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos.
2. Seleccione “Ajuste de Puertos MIDI” en la lista de la izquierda.
3. Mire la tabla de la derecha y busque la entrada MIDI a la que quiera conectar la unidad MIDI remota.
4. Desactive la casilla de la columna “En ‘All MIDI Inputs’” de la entrada para que en la columna Estado se lea “Inactivo”.
5. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo de Configuración de Dispositivos.

Ahora ha eliminado la entrada de la unidad remota del grupo “All MIDI Inputs”. Esto significa que puede grabar pistas MIDI con el puerto “All MIDI Inputs” seleccionado sin el riesgo de grabar los datos de la unidad remota al mismo tiempo.

Seleccione un dispositivo remoto

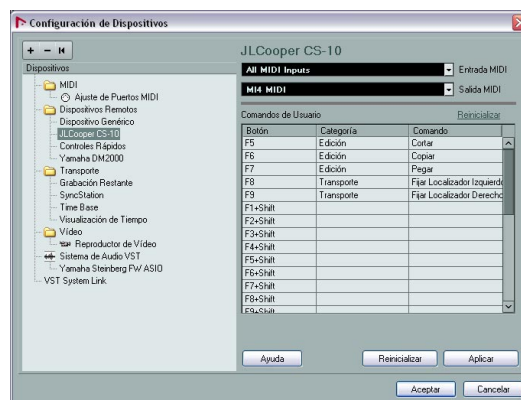
1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos.
2. Si no puede encontrar el dispositivo remoto que está buscando, haga clic en el signo más de la esquina superior izquierda y seleccione el dispositivo del menú emergente.
El dispositivo seleccionado se añade a la lista de dispositivos.

- Tenga en cuenta que es posible seleccionar más de un dispositivo remoto a la vez.

Si tiene más de un dispositivo remoto del mismo tipo, se nombrarán en la lista de dispositivos. Por ejemplo, para poder usar una Mackie Control Extender, debe instalar un segundo dispositivo de control Mackie.

3. Seleccione su modelo de dispositivo MIDI de control de la lista de dispositivos.

Dependiendo del dispositivo seleccionado, se muestra o bien una lista de comandos programables de funciones, o bien un panel en blanco, en la mitad derecha de la ventana de diálogo.



4. Seleccione la entrada MIDI correcta del menú emergente.
Si fuese necesario, seleccione la salida MIDI correcta del menú emergente.
5. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.
Ahora puede usar el dispositivo MIDI de control para mover faders y diales, activar Enmudecidos y Solos, etc. La configuración exacta de los parámetros depende del dispositivo MIDI de control que esté usando.

- En la ventana de proyecto (lista de pistas) y el mezclador (abajo de las tiras de canal) verá unas tiras blancas indicando qué canales están enlazados actualmente a dispositivos de control remoto.



Audio 10 se puede controlar remotamente, mientras que Audio 11 no está enlazado con un dispositivo de control remoto.

⚠ Algunas veces la comunicación entre Nuendo y un dispositivo remoto se interrumpe o falla el protocolo de apretón de manos (handshake) al crear la conexión. Para volver a establecer una comunicación con cualquier dispositivo en la lista de dispositivos, selecciónelo y haga clic en el botón Reinicializar en la parte inferior del diálogo Configuración de Dispositivo. El botón “Enviar mensaje de reinicio a todos los dispositivos” en la parte superior izquierda del diálogo cercano a los botones “+” y “-” reinicializarán cualquier dispositivo en la lista de dispositivos.

Operaciones

Opciones globales para controladores remotos

En el diálogo Configuración de Dispositivos, en la página de su dispositivo remoto, pueden estar disponibles algunas (o todas) de las funciones globales siguientes (dependiendo de su dispositivo remoto):

Opción	Descripción
Menú emergente Banco	Si su dispositivo remoto contiene varios bancos, puede seleccionar el banco que quiera usar. El banco que seleccione aquí se usa por defecto cuando se lanza Nuendo.

Opción	Descripción
Retardo Smart Switch	Algunas de las funciones de Nuendo (p.ej. Solo y Enmudecer) soportan el comportamiento llamado “interruptor inteligente”: Para que además de regular la activación/desactivación de una función haciendo clic en un botón, pueda activar la función durante el tiempo que tenga presionado el botón. Al liberar el botón del ratón, la función se desactivará. Este menú emergente le permite especificar por cuánto tiempo debe permanecer pulsado un botón para que se pase al modo “smart switch”. Cuando está seleccionado “Desact.”, la función “smart switch” se encuentra desactivada en Nuendo.
Habilitar Auto Sel.	Si esta opción está activada, tocar un fader en un dispositivo de control remoto sensible al tacto seleccionará el correspondiente canal automáticamente. En dispositivos sin faders sensibles al tacto, el canal se selecciona al mover el fader.

Escribir automatización usando controles remotos

La automatización del mezclador en modo Touch usando un dispositivo de control remoto se hace de la misma manera que con los controles de la pantalla en modo Escribir. Para reemplazar datos de automatización existentes para un control en modo Touch, el ordenador necesita saber el tiempo durante el que el usuario “cogió” o usó el control. Al hacer esto “en la pantalla”, el programa simplemente detecta el momento en el que el botón del ratón se pulsa y se suelta. Cuando usa un dispositivo de control remoto externo sin controles sensibles al tacto, Nuendo no puede saber si “coge y suelta” un fader, o simplemente si lo mueve y lo deja.

Por lo tanto, cuando esté usando un dispositivo sin controles sensibles al tacto y quiera reemplazar los datos de automatización existentes, preste atención a lo siguiente:

- Si activa el modo Escribir y mueve un control del dispositivo de control remoto, todos los datos del parámetro correspondiente se reemplazarán a partir de la posición en la que movió el control, hasta la posición en la que se detenga la reproducción.
En otras palabras, desde que mueva un control en modo Escribir, permanecerá “activo” hasta que detenga la reproducción.
- Asegúrese de que mueve sólo el controlador que quiere reemplazar.

Asignando comandos de teclado remotos

Para algunos dispositivos remotos, puede asignar cualquier función de Nuendo (a la que se le pueda asignar un comando de teclado) a unos botones genéricos, ruedas, u otros controles.

Proceda así:

1. Abra el diálogo Configuración de Dispositivos y seleccione su dispositivo remoto.

En el lado derecho de la ventana encontrará una tabla de tres columnas. Aquí es donde asignará comandos.

2. Use la columna Botón para localizar un control o botón del dispositivo remoto al que quiera asignar una función de Nuendo.

3. Haga clic en la columna Categoría para el control, y seleccione una de las categorías de funciones de Nuendo del menú emergente.

4. Haga clic en la columna Comando y seleccione la función de Nuendo que desee en el menú emergente.

Los elementos disponibles en el menú emergente dependen de la categoría seleccionada.

5. Haga clic en “Aplicar” cuando haya acabado.

- Haga clic en “Reinicializar” para volver a los ajustes por defecto.

La función seleccionada se asignará ahora al botón o control del dispositivo remoto.

Una nota sobre controlar remotamente pistas MIDI

Mientras que la mayoría de dispositivos de control remoto serán capaces de controlar tanto canales MIDI como audio en Nuendo, la configuración de parámetros puede ser diferente. Por ejemplo, los controles específicos de audio (tales como EQ) serán ignorados cuando controle canales MIDI.

Acceder a parámetros de paneles de usuario a través de dispositivos de control remoto

Nuendo le permite controlar dispositivos MIDI externos a través de paneles de dispositivos de usuario. Cuando haya asignado parámetros de proyecto a un panel de dispositivo para que se muestren en el mezclador (es decir, al crear el panel, debe seleccionar la opción de Tamaño de Tira de Canal en el diálogo Añadir Panel), podrá acceder a estos parámetros a través de algún dispositivo de control remoto soportado por Nuendo.

Esta funcionalidad la soportan los siguientes dispositivos:

- Steinberg Houston
- Mackie Control
- Mackie HUI
- Yamaha DM 2000
- CM Motormix
- SAC2K

Estos dispositivos de control remoto le ofrecen una página de visualización extra en la sección de Inserciones del canal seleccionado.

Esta página se llama Usuario y es la 9a página de inserción de los canales de audio, y la 5a página de inserción de los canales MIDI. Le permite controlar los parámetros asignados a su panel de dispositivo de usuario desde su dispositivo de control remoto.

El Dispositivo Genérico Remoto

Si tiene un controlador MIDI genérico puede usarlo para controlar Nuendo remotamente configurando el dispositivo Remoto Genérico:

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos en el menú Dispositivos.

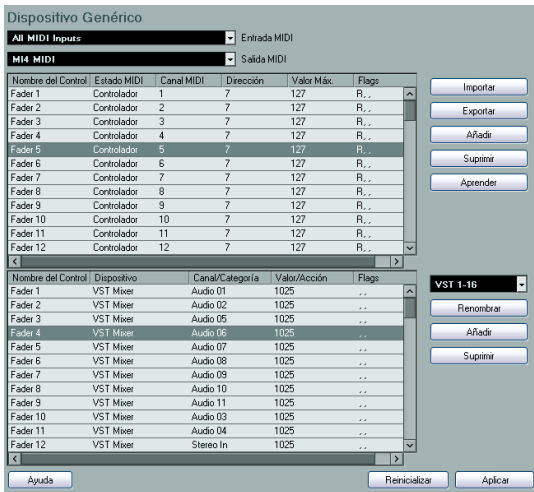
Si el dispositivo Remoto Genérico no está en la lista de dispositivos, necesitará añadirlo.

2. Haga clic en el símbolo “+” en la esquina izquierda superior y seleccione el dispositivo “Dispositivo Genérico” en el menú emergente.

- Cuando el dispositivo Dispositivo Genérico se añade en el diálogo Configuración de Dispositivos, puede abrir la ventana correspondiente seleccionando “Dispositivo Genérico” en el menú Dispositivos.



3. Seleccione el dispositivo Dispositivo Genérico en la lista Dispositivos de la izquierda.
- Se mostrarán los ajustes para el dispositivo Dispositivo Genérico, permitiéndole especificar qué control de su dispositivo debería controlar cada parámetro en Nuendo.



4. Use los menús emergentes de Entrada y Salida MIDI para seleccionar los puertos a los que su dispositivo remoto esté conectado.
5. Use el menú emergente de la izquierda para seleccionar un banco.
- Los bancos son combinaciones de un cierto número de canales, y se usan porque la mayoría de dispositivos MIDI pueden controlar sólo un limitado número de canales a la vez (a menudo 8 o 16). Por ejemplo, si su dispositivo MIDI de control tiene 16 faders de volumen, y está usando 32 canales del mezclador en Nuendo, necesitaría dos bancos de 16 canales cada uno. Cuando se seleccione el primer banco puede controlar los canales 1 a 16; cuando se seleccione el segundo banco puede controlar los canales 17 a 32.

6. Configure la tabla de arriba de acuerdo con los controles de su dispositivo de control MIDI.
- Las columnas tienen la siguiente funcionalidad:

Columna	Descripción
Nombre del Control	Haciendo doble clic en este campo le permitirá introducir un nombre descriptivo para el control (típicamente un nombre escrito en la consola). Este nombre se refleja automáticamente en la columna Nombre del Control de la tabla inferior.
Estado MIDI	Haciendo clic en esta columna desplegará un menú emergente, permitiéndole especificar el tipo de mensaje MIDI enviado por el control. Las opciones son Controlador, Program Change, Note On, Note Off, presión de Aftertouch y Polifonía. También están disponibles Control Continuo NRPN y RPN, una manera de disponer de más mensajes de control. La opción “Ctrl JLC Cooper” es una versión especial de un Controlador Continuo en la que el 3er byte de un mensaje MIDI se usa como dirección en lugar del 2º (un método soportado por varios dispositivos remotos JL-Cooper).
Canal MIDI	Haciendo clic en esta columna abrirá un menú emergente, permitiéndole seleccionar el canal MIDI en el que se transmite el controlador.
Dirección	El número del Controlador Continuo, el tono de una nota o la dirección de un Controlador Continuo NRPN/RPN.
Valor Máximo	El valor máximo que el control transmitirá. Este valor lo usa el programa para “escalar” el rango de valores del controlador MIDI al rango de valores del parámetro del programa.
Flags	Haciendo clic en esta columna desplegará un menú emergente, permitiéndole activar o desactivar tres marcas: Recibir – actívelo si un mensaje MIDI debería ser procesado al recibirse. Transmitir – actívelo si un mensaje MIDI debería ser transmitido cuando cambie el valor correspondiente en el programa. Relativo – actívelo si el controlador es un codificador rotatorio “sin final”, que le proporciona el número de vueltas en lugar del valor absoluto.

- Si piensa que la tabla de arriba tiene demasiados (o demasiado pocos) controles, puede añadir o suprimir con los botones Añadir y Suprimir de la derecha de la tabla.
- Si no sabe con certeza qué mensaje MIDI envía un determinado controlador, puede usar la función Aprender. Seleccione el control en la tabla superior (haciendo clic en la columna Nombre del Control), mueva el control correspondiente a su dispositivo MIDI y haga clic en el botón Aprender de la derecha de la tabla. Los valores del Estado MIDI, Canal MIDI y Dirección se asignan automáticamente al control movido.

7. Use la tabla de la parte inferior para especificar qué parámetros de Nuendo quiere controlar. Cada hilera de la tabla se asocia a un controlador en la correspondiente hilera de la primera tabla (como se indica en la columna Nombre del Controlador). Las otras columnas tienen la siguiente funcionalidad:

Columna	Descripción
Dispositivo	Haciendo clic en esta columna se desplegará un menú emergente, usado para determinar qué dispositivo será controlado en Nuendo. La opción especial "Comando" permite realizar al control remoto ciertas operaciones de comando. Un ejemplo de esto es la selección de bancos remotos.
Canal/Categoría	Aquí es donde usted selecciona el canal a ser controlado o, si la opción Dispositivo de "Comando" está seleccionada, la categoría del Comando.
Valor/Acción	Haciendo clic en esta columna desplegará un menú emergente, permitiéndole seleccionar el parámetro del canal a controlar (típicamente, si la opción del Dispositivo "Mezclador VST" está seleccionada podrá elegir entre volumen, pan, niveles de envío, EQ, etc.). Si la opción Dispositivo de "Comando" está seleccionada, aquí es donde especificará la "Acción" de la categoría.
Flags	Haciendo clic en esta columna desplegará un menú emergente, permitiéndole activar o desactivar tres marcas: Botón – Cuando está activado, el parámetro sólo cambia si el mensaje MIDI recibido tiene un valor diferente a 0. Conmutar – Cuando está activado, el valor del parámetro cambia entre los valores mínimo y máximo cada vez que se recibe un mensaje MIDI. La combinación de Botón y Conmutar es útil para los controles remotos que no recuerden el estado de un botón. Un ejemplo es el de controlar el estado de enmudecido con un dispositivo en el que presionando el botón Enmudecer lo activa, y soltándolo lo desactiva. Si Botón y Conmutar están activados, el estado de Enmudecer cambiará entre activado y desactivado siempre que el botón de la consola sea presionado. No Automatizado – Cuando está activado, el parámetro no se automatiza.

8. Si fuera necesario haga ajustes en otro banco. Tenga en cuenta que sólo necesita hacer ajustes en la tabla de abajo para este banco. La tabla de arriba ya está configurada según su dispositivo MIDI remoto.

- Si fuera necesario puede añadir bancos haciendo clic en el botón Añadir, debajo del menú emergente Banco. Haciendo clic en el botón Renombrar podrá asignar un nuevo nombre al banco seleccionado actualmente, y podrá eliminar bancos que no necesite seleccionándolos y haciendo clic en el botón Suprimir.

9. Cuando haya acabado, cierre la ventana Configuración de Dispositivos. Ahora usted puede controlar los parámetros específicos de Nuendo desde el dispositivo MIDI remoto. Para seleccionar otro banco use el menú emergente en la ventana Dispositivo Genérico (o use un control del dispositivo remoto MIDI, si ha asignado uno para tal uso).

Importando y exportando configuraciones remotas

El botón Exportar en la esquina superior derecha de la ventana Configuración de Dispositivo Genérico le permite exportar la configuración actual, incluyendo la configuración de Control (la tabla de arriba) y todos los bancos. La configuración se guarda en un archivo (con la extensión de archivo ".xml"). Haciendo clic en el botón Importar le permitirá importar archivos guardados de configuraciones remotas.

⇒ La última configuración remota exportada o importada se cargará automáticamente cuando arranque el programa o cuando se añada el controlador Dispositivo Genérico en el diálogo Configuración de Dispositivos.

Controles Rápidos de Pista

Si tiene un dispositivo de control remoto externo, puede configurarlo para controlar hasta ocho parámetros de cada pista de audio, pista MIDI o pista de instrumento, usando la funcionalidad Controles Rápidos de Pista de Nuendo. Cómo configurar su dispositivo y cómo asignarle parámetros se describe en el capítulo "Controles Rápidos de Pista" en la [página 396](#).

Desactivar joysticks

Cuando tiene un joystick conectado a su sistema, pero no lo quiere usar con Nuendo, puede desactivarlo:

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos.
2. Seleccione el dispositivo en la lista en la izquierda del diálogo. Los ajustes correspondientes se muestran a la derecha.
3. Ahora puede activar/desactivar el joystick activando o desactivando la respectiva opción del diálogo.

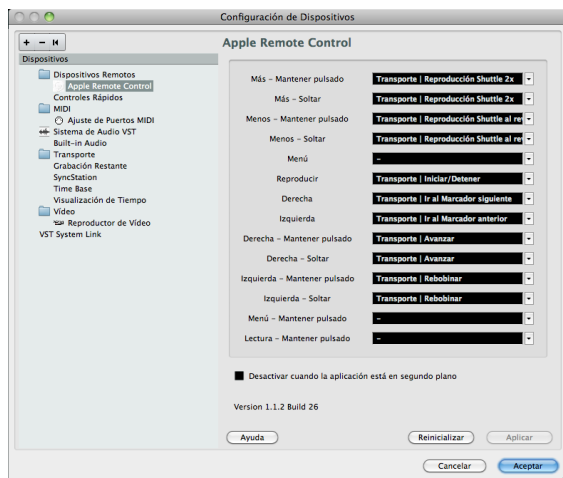
Apple Remote (sólo Macintosh)

Muchos ordenadores Apple vienen con un Apple Remote Control, un pequeño dispositivo portátil parecido a un mando a distancia de TV. Le permite controlar remotamente ciertos aspectos de Nuendo.

Proceda así:

1. Abra el diálogo Configuración de Dispositivos y seleccione Apple Remote Control en el menú emergente Añadir Dispositivo.
2. En la lista de la derecha se listan los botones del Apple Remote. Para cada botón puede abrir un menú emergente desde el que puede seleccionar un parámetro de Nuendo.

El parámetro que seleccione se asignar al correspondiente botón del Apple Remote.



Por defecto, el Apple Remote siempre controla la aplicación que tiene actualmente el foco en su ordenador Macintosh (siempre que esta aplicación soporte el Apple Remote).

- Cuando la opción “Desactivar cuando la aplicación no esté en frente” no esté seleccionada, el Apple Remote controlará Nuendo incluso si no tiene el foco.

Introducción

Puede configurar un cierto número de parámetros de pista, es decir parámetros MIDI, y efectos MIDI para cada pista MIDI. Estos afectan a cómo se reproducirán los datos MIDI, “transformando” los eventos MIDI en tiempo real antes de enviarlos a las salidas MIDI.

En las siguientes páginas encontrará una descripción de los parámetros y efectos. Recuerde que:

- Los eventos MIDI actuales no se verán afectados – los cambios se harán “sobre la marcha”.
- Ya que los ajustes de los parámetros no cambiarán los datos MIDI actuales de la pista, no se verán reflejados en los editores MIDI. Para convertir los ajustes de la pista a eventos MIDI “reales” tiene que usar la función Congelar Parámetros MIDI o la función Mezclar MIDI en el Bucle (vea “[Hacer que sus ajustes sean permanentes](#)” en la [página 433](#)).

El Inspector – manejo general

Los parámetros MIDI y los efectos se configuran en el Inspector (aunque algunos ajustes también están disponibles en el mezclador).

- Para mostrar el Inspector, haga clic en el botón “Configurar Disposición de Ventanas” en la barra de herramientas y active la opción Inspector.

El Inspector se muestra a la izquierda de la lista de pistas.



- Para pistas MIDI, están disponibles varias secciones en el Inspector. El número de secciones mostradas depende del menú contextual de configuración o del diálogo Configuración del Inspector.

Para más información acerca de la configuración del Inspector vea “[Usando las opciones de Configuración](#)” en la [página 623](#).

- Puede plegar y desplegar las secciones individualmente haciendo clic sobre su nombre.

Si hace clic sobre el nombre de una sección oculta hará que se muestre y además ocultará las demás secciones. Si hace clic con [Ctrl]/[Comando] sobre la pestaña podrá mostrarla u ocultarla sin afectar a las demás. Si hace clic con [Alt]/[Opción] sobre una pestaña hará que se muestren o se oculten todas las secciones en el Inspector.

⇒ El hecho de plegar u ocultar (a través del diálogo de Configuración) una sección, no afectará a su funcionalidad, sólo desaparecerá de la vista. Esto quiere decir que sus ajustes seguirán estando activos aunque pliegue u oculte los ajustes del Inspector.

Las secciones del Inspector

Ajustes básicos de la pista

La sección de más arriba del Inspector contiene los ajustes básicos de pistas. Estos ajustes pueden afectar a la funcionalidad básica de la pista (enmudecer, solo, habilitar la grabación, etc.) o pueden enviar datos MIDI adicionales a los dispositivos conectados (cambio de programa, volumen, etc.). La sección contiene todos los ajustes que están disponibles en la lista de pistas (vea “[La lista de pistas](#)” en la [página 44](#)) más otros parámetros adicionales:

Parámetro	Descripción
Campo Nombre de Pista	Haga clic una vez para mostrar/ocultar la sección superior del Inspector. Haga doble clic para renombrar la pista.
Botón Edición	Abre la ventana de Configuraciones de Canal de esta pista (una ventana que tiene la tira de canal con el fader de volumen y otros controles, además de los ajustes de efectos – vea “ Usar configuraciones de canal ” en la página 178).
Botones Enmudecer/Solo	Enmudece o pone en modo Solo la pista MIDI.
Botones Leer/Escribir	Se usan para automatizar los ajustes de la pista – vea “ Activar y desactivar la escritura de datos de automatización ” en la página 264 .
Botón Abrir Paneles de Dispositivo	Si la pista MIDI está enrutada hacia un dispositivo con panel, haciendo clic en este botón se abrirá su respectivo panel. Para más información vea el documento pdf aparte llamado “Dispositivos MIDI”.

Parámetro	Descripción
Botón Transformador de Entrada	Abre el diálogo Transformador de Entrada, permitiéndole transformar en tiempo real los eventos MIDI que vayan llegando, vea "El Transformador de Entrada" en la página 479 .
Botón Activar Grabación	Actívelo para preparar la pista para la grabación.
Botón Monitor	Cuando esté activado (y también la opción "MIDI Thru Activo" esté activada en el diálogo Preferencias, página MIDI), los mensajes MIDI entrantes se enrutarán a la salida MIDI seleccionada.
Botón Alternar Base de Tiempo	Alternar entre la base de tiempo musical (relacionada con el tempo) y la base lineal (relacionada con el tiempo) para la pista, vea "Cambiar entre base de tiempos musical y lineal" en la página 68 .
Botón Bloquear	Actívelo para desactivar toda la edición de todos los eventos de la pista.
Botón Visualización de Carriles	Le permite dividir la pista en carriles. Para más detalles acerca de los carriles, vea "Grabar audio en modo Apilado" en la página 110 .
Volumen	Úselo para ajustar el nivel de la pista. Al cambiar este ajuste se moverá el deslizador de la pista en la ventana del mezclador y viceversa. Vea "Ajustar el volumen en el Mezclador" en la página 172 para detalles acerca de ajustar los niveles.
Pan	Úselo para ajustar el panoramizado de la pista.
Retardo	Ajustará la temporización de la reproducción de la pista MIDI. Los valores positivos retrasarán la reproducción mientras que los negativos harán que se adelante. Los valores se ajustan en milisegundos.
Menús emergentes Entrada/Salida/Canal	Aquí es donde seleccionará la entrada MIDI, la salida MIDI y en canal MIDI de la pista.
Botón Editar Instrumento	Si hace clic en él se abrirá el panel de control del instrumento VST, siempre que la pista MIDI está enrutada a un instrumento VST.
Menús emergentes de Banco y Patch	Le permitirá seleccionar un sonido, vea abajo. (Si no hay ningún banco disponible sólo aparecerá el selector de Patch.)
Botón Aplicar preset de pista	Le permite aplicar un preset de pista, vea "Aplicar presets de pista" en la página 391 .

⇒ Tome nota de que la funcionalidad de los selectores de Banco y Patch (usados para escoger sonidos del instrumento MIDI conectado) depende del instrumento al que se haya enrutado la salida MIDI, y también de la manera en que lo haya configurado en el Gestor de Dispositivos MIDI. El Gestor de Dispositivos MIDI le permite especificar qué instrumentos MIDI (y otros dispositivos) están conectados a

las salidas MIDI, para que sea posible seleccionar patches por su nombre. Vea el capítulo ["Usando dispositivos MIDI"](#) en la [página 416](#) para más detalles acerca del Gestor de Dispositivos MIDI.

⇒ Muchos de los ajustes básicos de las pistas están duplicados en "la tira del canal del mezclador", en la sección del Fader MIDI del Inspector (vea abajo).

Sección VST Expression (sólo Nuendo Expansion Kit)

Esta sección se usa al trabajar con las funcionalidades de VST Expression, vea el capítulo "VST Expression" en el manual Nuendo Expansion Kit.

Parámetros MIDI



Los ajustes de esta pestaña afectan a los eventos MIDI de la pista en tiempo real durante la reproducción. También surtirán efecto si toca "en directo" con la pista y la grabación habilitados (y con la opción "MIDI Thru Activo" en el diálogo Preferencias, página MIDI). Esto hace que sea posible, por ejemplo, transponer o ajustar la velocidad de su interpretación en directo.

⇒ Si quiere comparar el resultado de sus parámetros con los el MIDI "sin procesar" puede usar la función de Bypass (botón Bypass en la sección de Parámetros MIDI). Cuando se active, los ajustes de los Parámetros MIDI se deshabilitarán temporalmente. Una sección en bypass se indica mediante el botón de Bypass en amarillo.



Transposición

Le permite transponer (en escala de semitonos) todas las notas de la pista. El rango disponible va de -127 hasta +127 semitonos, pero recuerde que el rango total de una nota MIDI es de 0 hasta 127. Además no todos los instrumentos pueden reproducir cualquier nota de todo el rango. Por lo tanto una transposición muy extrema le puede dar un resultado extraño o no deseado.

- También puede transponer partes MIDI individualmente usando el campo Transponer de la línea de información. La transposición en la línea de información (para una parte individual) se añade al valor de transposición que haya ajustado para toda la pista (en el Inspector).

⇒ Este ajuste también se verá afectado por la configuración de la Transposición global. Para una información más detallada vea el capítulo [“Las funciones de transposición”](#) en la [página 142](#).

Cambio de Velocidad

Este ajuste le permite cambiar la dinámica de las notas de la pista. El valor de este campo se añade a la velocidad de cada mensaje de nota que se envíe (use valores negativos para disminuir la velocidad). El rango va de -127 hasta +127, el 0 no representa ningún cambio.

Tome nota de que el efecto de cambiar la velocidad depende del sonido y del instrumento.

⇒ Puede ajustar individualmente la velocidad de los eventos en las partes MIDI usando el campo Velocidad de la línea de información. El cambio de velocidad en la línea de información (para una parte individual) se añade al valor que haya definido en el Inspector de la pista.

Compresión de Velocidad

Esta función multiplica los valores de la velocidad por el factor que especifique. Este factor se establece usando un numerador (valor de la izquierda) y un denominador (valor de la derecha), por lo tanto el resultado es un número fraccionario (1/2, 3/4, 3/2, etc.). Por ejemplo, si pone un factor de 3/4 las velocidades resultantes serán tres cuartas partes de las originales. También afectará a la diferencia de velocidades entre las notas, comprimiendo o expandiendo la escala de la velocidad. Lo normal es que quiera combinar este parámetro con la el Cambio de Velocidad.

Un ejemplo:

Digamos que tiene tres notas con los valores de velocidad de 60, 90 y 120, y quiere disminuir la diferencia de velocidad entre ellas. Si pone un valor de Compresión de 1/2 las velocidades serán 30, 45 y 60. Si añade 60 con el Cambio de Velocidad, las notas se tocarán a una velocidad de 90, 105 y 120, lo que querrá decir que habrá comprimido el rango de velocidades.

De una manera similar puede usar valores de Compresión de Velocidad mayores que 1/1 junto con valores negativos de Cambio de Velocidad para expandir el rango de velocidades.

⚠ Recuerde que la velocidad máxima siempre es 127, no importa lo mucho que intente expandir.

Compresión de la Duración

Este valor ajusta las duraciones de todas las notas de la pista. Al igual que con la Velocidad de Compresión, este valor necesita un numerador y un denominador. Por ejemplo, un valor de 2/1 significa que las notas durarán el doble, mientras que un valor de 1/4 significa que todas las duraciones serán una cuarta parte de las actuales.

Aleatorio

El parámetro Aleatorio le permite introducir variaciones en varias propiedades de las notas MIDI. Se pueden hacer cambios desde muy sutiles hasta muy dramáticos. Hay dos “generadores aleatorios” separados, configurados de la siguiente forma:

1. Despliegue el menú emergente Aleatorio y seleccione la propiedad de la nota a la que quiere dar apariencia aleatoria.

Las opciones son posición, tono, velocidad y duración.

⇒ Recuerde que dependiendo de la configuración de la pista algunos cambios en parámetros no pueden ser distinguibles inmediatamente o pueden no tener efecto alguno (como sería aplicar una duración aleatoria a una pista de percusión que toca muestras de “un golpe”, p.ej.). Para escuchar mejor los cambios aleatorios, elija una pista con un ritmo claramente definido y varias notas (lo contrario a un pad de cuerdas).

2. Establezca el rango deseado de aleatoriedad (desviación) introduciendo los valores en los dos campos numéricos.

Los dos valores controlan los límites de la aleatoriedad, por lo tanto los valores variarán entre las cifras izquierda y el derecha (no puede hacer que el valor izquierdo sea mayor que el derecho). El rango más alto de aleatoriedad para cada propiedad se lista aquí abajo:

Propiedad	Rango
Posición	-500 a +500 tics
Altura Tonal	-120 a +120 semitonos
Velocidad	-120 a +120
Duración	-500 a +500 tics

⇒ Puede hacer ajustes independientes para los generadores aleatorios.

- Para desactivar la función Aleatorio tiene que desplegar los menús emergentes Aleatorio y seleccionar “Desact.”.

Rango

La función Rango le permite especificar una nota (tono) o rango de velocidades y, o bien forzar a que todas las notas estén en el rango, o bien excluirlas del rango durante la reproducción. Al igual que con la función Aleatorio aquí tenemos dos valores separados para el Rango. Configúrelos así:

1. Despliegue el menú emergente Rango y seleccione uno de los cuatro modos:

Modo	Descripción
Limite Vel.	Esta función afecta a todos los valores de la velocidad que estén fuera del rango especificado. Los valores de la velocidad por debajo de Min (el límite inferior del rango) tomarán el valor Min, los valores por encima de Máx tomarán el valor Máx. Las notas con velocidades entre ese rango no se verán afectadas. Use este modo si quiere forzar a que todas las velocidades estén dentro de un cierto rango.
Filtro Vel.	El Filtro de Velocidad excluye todas las notas que tengan una velocidad fuera del rango especificado. Las notas con una velocidad por debajo de Min o por encima de Máx no se reproducirán. Use este modo si quiere “aislar” notas que tengan ciertos valores de velocidad.

Modo	Descripción
Limite de Nota	Esta función le permite especificar un rango para el tono, y forzar a que todas las notas estén dentro del rango. Las notas fuera del rango se transpondrán hacia arriba o hacia abajo en octavas hasta que estén dentro del rango. Tenga en cuenta: Si el rango es demasiado “pequeño” algunas notas no cabrán si se transponen en octavas, estas notas tendrán un tono que estará por el medio del rango. Por ejemplo, si tiene una nota con un tono F3, y el rango es C4-E4, esa nota será D4.
Filtro de Nota	El Filtro de Nota excluye todas las notas con un tono que esté fuera del rango especificado. Las notas menores que Min o mayores que Máx no se reproducirán. Use este modo para “aislar” notas que tengan un cierto tono.

2. Use los dos campos de la derecha para establecer los valores mínimo y máximo.
Estos valores serán números (0–127) para los modos de velocidad y serán notas (C-2 hasta G8) para modos de tono.

⇒ Tome nota de que puede hacer ajustes de manera individual para las dos funciones de Rango.

- Para desactivar la función Rango tiene que desplegar los menús emergentes de Rango y seleccionar “Desact.”.

Sección Fader MIDI

Contiene una tira de canal que le permite cambiar el volumen, el panoramizado, enmudecer/solo y otros parámetros de la pista, y un panel con los envíos/inserciones activos. Es una copia de la tira de canal de la pista del mezclador de Nuendo – vea “[Tiras de canal MIDI](#)” en la [página 191](#).

Sección Bloc de notas

Es un bloc de notas normal y corriente. Le permitirá introducir notas y comentarios acerca de la pista. Cada pista tiene su propio bloc de notas en el Inspector.

Sección Red

Contiene controles relacionados con las funcionalidades de Red de Nuendo, vea “[Red](#)” en la [página 524](#).

Sección Instrumento VST

Si la pista MIDI está enrutada a un instrumento VST, aparecerá un nuevo subpanel debajo del Inspector con el nombre del instrumento VST. Si hace clic en esta sección se mostrará una copia de los ajustes del Inspector de un canal de instrumento VST. Esto le facilitará hacer cambios en el canal del instrumento VST mientras está editando la pista MIDI.

- Si el instrumento VST tiene múltiples salidas (y a través de varios canales del mezclador) habrá una opción llamada “Salida” arriba de la sección del instrumento VST.

También se añadirán nuevos subpaneles en los siguientes casos:

- Cuando una pista MIDI esté enrutada hacia un instrumento o efecto externo que tenga un dispositivo MIDI asociado. En tal caso, el nuevo subpanel tendrá el nombre del dispositivo.
- Cuando una pista MIDI esté enrutada hacia un plug-in de efecto que reciba datos de audio, es decir, que se use como efecto de inserción en una pista de audio (p.ej., una Puerta MIDI), aparecerá un subpanel de esta pista de audio en el Inspector de la pista MIDI.
- Si una pista MIDI está enrutada hacia un plug-in que esté asignado a una pista de canal FX se añadirá su correspondiente subpanel de efectos en el Inspector.

⇒ Si quiere tener una manera fácil de combinar instrumentos MIDI y VST eche un vistazo a las pistas de instrumento (vea [“Instrumentos VST y pistas de instrumento”](#) en la [página 237](#)).

Sección Panel de Usuario

Le permitirá mostrar los paneles del dispositivo MIDI, es decir, los paneles de control del hardware externo. Esto se describe en el documento PDF separado “Dispositivos MIDI”.

Sección Controles Rápidos

Le permitirá configurar controles rápidos, p.ej., para usar dispositivos remotos. Vea el capítulo [“Controles Rápidos de Pista”](#) en la [página 396](#) para más detalles.

Efectos MIDI

Nuendo se distribuye con un número de plug-ins de efectos MIDI capaces de transformar la salida MIDI de una pista.

Al igual que los parámetros MIDI, los efectos MIDI se aplican en tiempo real a los datos MIDI reproducidos en la pista (o al MIDI que toque en directo “a través” de la pista).

¿Qué son los efectos MIDI?

Es importante recordar que, aunque un efecto MIDI puede ser similar a un efecto de audio, no se está procesando el sonido resultante de la reproducción MIDI, sino los datos MIDI (las “instrucciones” de cómo se reproduce la música).

Un efecto MIDI cambiará las propiedades de los eventos MIDI (p.ej. puede cambiar el tono de las notas) y/o generar nuevos eventos MIDI (p.ej., un retardo MIDI puede añadir nuevas notas, “haciendo un eco” de las notas originales).

⇒ Los efectos MIDI que se incluyen se describen en el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”.

Efectos de inserción y envío

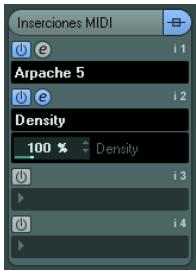
Hay dos maneras de enrutar eventos MIDI (en una pista) a un efecto, al igual que con los efectos de audio:

⇒ Si añade un efecto de inserción, los eventos MIDI se enviarán a él, los procesará y los pasará a la salida MIDI de la pista (o a otro efecto de inserción). En otras palabras, los eventos MIDI se enrutarán “a través” del efecto de inserción.

⇒ Si usa un efecto de envío los eventos MIDI se enviarán a la salida MIDI de la pista y al efecto. Es decir, tendrá tanto los eventos MIDI sin procesar como el efecto MIDI. Tome nota de que el efecto puede enviar sus datos MIDI procesados a cualquier salida MIDI – no necesariamente a la salida que usa la pista.

Para las inserciones MIDI y los envíos MIDI hay secciones separadas en el Inspector.

Sección Inserciones MIDI



Le permite añadir hasta cuatro efectos de inserción MIDI. La sección contiene los siguientes elementos:

Elemento	Descripción
Botón de Bypass	Haga clic aquí para deshabilitar temporalmente todos los efectos de inserción de la pista (es útil para comparar con el MIDI sin procesar, etc.).
Pestaña de la sección de Inserciones	El símbolo a la derecha de la pestaña tiene un fondo azul cuando se activa un efecto de inserción.
Menú emergente de selección de efecto (x 4)	El hecho de seleccionar un efecto de este menú hará que se active automáticamente y que aparezca su panel de control (que podrá ser una ventana aparte o un cierto número de ajustes debajo de la ranura del efecto en el Inspector). Para eliminar un efecto de inserción por completo seleccione "Ningún Efecto".
Botón de encendido (x 4)	Le permite encender o apagar el efecto seleccionado.
Botón de Edición (x 4)	Haga clic en él para que aparezca el panel de control del efecto. Dependiendo del efecto puede ser que aparezca en una ventana aparte o debajo de la ranura del efecto en el Inspector. Si hace clic en el botón otra vez se ocultará el panel de control.

⇒ Los efectos que muestran sus paneles de control en el Inspector se pueden abrir también en una ventana aparte si hace clic en el botón Edición manteniendo pulsado [Alt]/[Opción].

Sección Envíos MIDI



Le permite añadir hasta cuatro efectos de envío MIDI. A diferencia de los efectos de envío de audio, aquí los puede activar individualmente para cada pista. La sección contiene los siguientes elementos:

Elemento	Descripción
Botón de Bypass	Haga clic en él para deshabilitar temporalmente todos los efectos de envío de la pista (útil para comparar con el MIDI sin procesar, etc.).
Pestaña de la sección de Envíos	El símbolo a la derecha de la pestaña tiene un fondo azul cuando se activa un efecto de envío.
Menú emergente de selección de efecto (x 4)	El hecho de seleccionar un efecto de este menú hará que se active automáticamente y que aparezca su panel de control (que podrá ser una ventana aparte o un cierto número de ajustes debajo de la ranura del efecto en el Inspector). Para eliminar un efecto de envío por completo seleccione "Ningún Efecto".
Botón de encendido (x 4)	Le permite encender o apagar el efecto seleccionado.
Botón Pre/Post (x 4)	Si está activado, las señales MIDI se enviarán a los efectos de envío antes de a los parámetros MIDI o a los efectos de inserción.
Botón de Edición (x 4)	Haga clic en él para que aparezca el panel de control del efecto. Dependiendo del efecto puede ser que aparezca en una ventana aparte o debajo de la ranura del efecto en el Inspector. Si hace clic en el botón otra vez se ocultará el panel de control.

Elemento	Descripción
Menú emergente de Salida (x 4)	Determina a qué salida MIDI se enviarán los eventos MIDI procesados por el efecto.
Ajuste de Canal (x 4)	Determina sobre qué canal MIDI se enviarán los eventos MIDI procesados por el efecto.

⇒ Los efectos que muestran sus paneles de control en el Inspector se pueden abrir también en una ventana aparte si hace clic en el botón Edición manteniendo pulsado [Alt]/[Opción].

Acerca de los presets

Algunos plug-ins MIDI vienen con un cierto número de presets para que los use inmediatamente.



- Para cargar un preset, selecciónelo del menú.
- Para guardar sus ajustes actuales como preset, haga clic en el botón más “+” (“Guardar preset...”) a la derecha del menú Presets.
Se le pedirá que especifique un nombre para el preset. El preset guardado estará disponible para ser seleccionado en el menú emergente de todas las instancias del plug-in MIDI, en todos los proyectos.
- Para eliminar un preset, selecciónelo y haga clic en el botón “-” (“Suprimir preset”).

En los bordes izquierdo y derecho del menú emergente Presets también encontrará los indicadores de actividad de Entradas y Salidas MIDI. Cuando el plug-in reciba o emita datos MIDI, el indicador izquierdo o derecho se encenderá, respectivamente.

Aplicar un efecto de inserción MIDI – un ejemplo

Aquí tiene un ejemplo paso a paso que le explicará la manera de añadir un efecto de inserción MIDI a una pista MIDI:

1. Seleccione la pista MIDI y abra su Inspector.
2. Abra la pestaña de Inserciones MIDI en el Inspector.
 - Alternativamente puede usar el Mezclador: vaya al panel del mezclador extendido y seleccione “Inserciones” en el menú emergente de opciones de la tira de canal de la pista.
3. Haga clic en una ranura de inserción para abrir el menú emergente de efecto MIDI.
4. Seleccione el efecto MIDI deseado del menú emergente.
El efecto se activará automáticamente (el botón de encendido de la ranura de inserción se iluminará) y aparecerá su panel de control, bien en una ventana a parte o bien en la parte de abajo (dependiente del efecto).

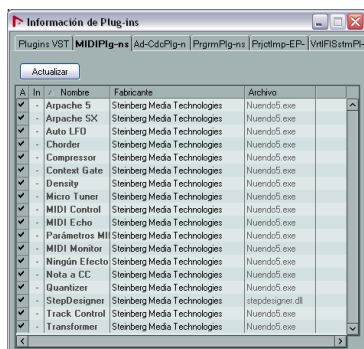
Ahora todos los datos MIDI de la pista se enrutarán a través del efecto.

5. Utilice el panel de control para hacer cambios en el efecto.
Todos los efectos MIDI que se incluyen se describen en el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”.
 - Puede hacer bypass del efecto de inserción haciendo clic sobre su botón de encendido (arriba de la ranura de inserción).
 - Para hacer bypass de todos los efectos de inserción de una pista MIDI tiene que usar el botón de bypass de la sección Inserciones MIDI del Inspector, en la tira de canal del mezclador o en la lista de pistas.
 - Para eliminar un efecto de inserción tiene que hacer clic en su ranura y seleccionar “Ningún Efecto”.

Gestionar plug-ins

Si selecciona Información de Plug-ins en el menú Dispositivos se abrirá una nueva ventana que listará todos los plug-ins cargados, de audio y de MIDI.

- Para ver los plug-ins de efecto MIDI tiene que hacer clic en la pestaña Plug-ins MIDI.



- La columna de más a la izquierda le permite desactivar los plug-ins.

Es útil si tiene plug-ins instalados y no quiere usarlos en Nuendo. Sólo aparecerán en los menús emergentes de efectos MIDI los plug-ins que estén activados (con su casilla marcada).

Tome nota de que no se podrán desactivar los plug-ins que estén en uso actualmente.

- La segunda columna muestra el número de instancias del plug-in que se están usando actualmente en el proyecto.
- Las demás columnas muestran información variada relacionada con el plug-in y no se pueden editar.

Introducción

El Gestor de Dispositivos MIDI le permite especificar y configurar sus dispositivos MIDI, haciendo más fácil el control global y la selección de parches.

Pero el Gestor de Dispositivos MIDI también tiene funciones de edición muy potentes que se pueden usar para crear paneles de dispositivos MIDI. Los paneles de dispositivos MIDI son representaciones internas de hardware MIDI externo, completo con gráficos. El editor de panel del dispositivo MIDI le ofrece todas las herramientas que necesita para crear mapas de dispositivos en los que cada parámetro del dispositivo externo (e incluso de un dispositivo interno tal como un instrumento VST) se puede controlar y automatizar desde Nuendo.

Para descripciones sobre cómo crear mapas de dispositivos y sobre las potentes capacidades de edición del panel de dispositivo, vea [“Acerca de Paneles de dispositivos”](#) en la [página 422](#). Para información adicional sobre cómo crear paneles para instrumentos VST, vea el documento pdf aparte “Dispositivos MIDI”.

Dispositivos MIDI – ajustes generales y manejo de parches

En las siguientes páginas describiremos cómo instalar y configurar presets de dispositivos MIDI, y cómo seleccionar parches por nombre en Nuendo. Para una descripción sobre cómo crear un dispositivo MIDI desde cero, vea el documento pdf aparte “Dispositivos MIDI”.

Acerca del cambio de programa y la selección de banco

Para darle la orden de seleccionar un determinado parche (sonido) a un instrumento MIDI, se le envía un mensaje MIDI de cambio de programa. Los mensajes de cambio de programa se pueden grabar o introducir en una parte MIDI como los demás eventos, pero también puede introducir un valor en el campo Selector de Programa del Inspector de una pista MIDI. De esta manera, puede configurar rápidamente que cada pista MIDI reproduzca un sonido diferente.

Con los mensajes de cambio de programa puede seleccionar entre 128 parches diferentes en su dispositivo MIDI. Sin embargo, muchos instrumentos MIDI contienen un gran número de ubicaciones de parches. Para que estén disponibles en Nuendo, necesita usar los mensajes de selección de banco, un sistema con el que los programas de un instrumento MIDI se dividen en bancos, y cada banco contiene 128 programas. Si su instrumento soporta la selección de banco MIDI, puede usar el campo Selector de Banco del Inspector para seleccionar un banco, y luego el campo Selector de Programa para seleccionar un programa de este banco.



Desgraciadamente, distintos fabricantes de instrumentos usan diferentes esquemas sobre cómo construir mensajes de selección de banco, lo que puede conllevar cierta confusión y dificultar el proceso de selección del sonido correcto. Seleccionar parches mediante números parece innecesariamente engorroso, cuando en la actualidad la mayoría de instrumentos usan nombres para sus parches.

Como ayuda para ello, puede usar el Gestor de Dispositivos MIDI para especificar qué instrumentos MIDI ha conectado seleccionando desde una gran lista de dispositivos existentes o especificando los detalles usted mismo. Una vez que haya especificado qué dispositivos MIDI está usando, puede seleccionar a qué dispositivo en particular se enruta cada pista MIDI. Luego será posible seleccionar parches por nombre en la lista de pistas o en el Inspector.

Abriendo el Gestor de Dispositivos MIDI

Seleccione Gestor de Dispositivos MIDI en el menú Dispositivos para que aparezca la siguiente ventana:

Lista de dispositivos MIDI conectados. La primera vez que abra el Gestor de Dispositivos MIDI, se vaciará esta lista.

Utilice estos botones para instalar/eliminar dispositivos.

Este botón abre el dispositivo seleccionado.



Utilice estos botones para importar/exportar configuraciones XML de Dispositivos.

Aquí especifica a qué salida MIDI está conectado el dispositivo seleccionado.

Cuando abra el Gestor de Dispositivos MIDI por primera vez, estará vacío (porque no ha instalado ningún dispositivo todavía). En las siguientes páginas le describimos cómo añadir a la lista un dispositivo MIDI preconfigurado, cómo editar los ajustes y cómo definir un dispositivo desde cero.

⇒ Tenga en cuenta que hay una diferencia importante entre instalar un preset de dispositivo MIDI ("Instalar Dispositivo") e importar una configuración de dispositivo MIDI ("Importar Configuración"):

- Los presets no incluyen ninguna información de mapeo de parámetros y controles, tampoco incluyen paneles gráficos.

Son simplemente scripts de nombres de parches. Cuando instala un preset de dispositivo MIDI, se añade a la lista de dispositivos instalados. Para más información acerca de los scripts de nombres de parches, vea el documento pdf aparte "Dispositivos MIDI".

- Una configuración de dispositivo puede incluir el mapeo del dispositivo, paneles y/o información de parches.

Las configuraciones de dispositivos también se añaden a la lista de dispositivos instalados al importarse. Para más información acerca de las configuraciones y los paneles de dispositivo, vea "[Acerca de Paneles de dispositivos](#)" en la [página 422](#).

Definiendo un nuevo dispositivo MIDI

Si su dispositivo MIDI no está incluido en la lista de dispositivos preconfigurados (y no es un dispositivo GM o XG "común"), necesita definirlo manualmente para tener la posibilidad de seleccionar los parches por su nombre.

1. En el Gestor de Dispositivos MIDI, haga clic en el botón Instalar Dispositivo.

Se abre el diálogo Añadir dispositivo MIDI.

2. Seleccione "Definir Nuevo..." y haga clic en Aceptar. Se abre el diálogo "Crear Nuevo Dispositivo MIDI". Para una descripción de las opciones de este diálogo, vea el documento PDF aparte "Dispositivos MIDI".

3. En la lista Canales Idénticos, active los canales MIDI que quiera que use el dispositivo.

Esto significa que el dispositivo recibirá el cambio de programa sobre cualquier canal MIDI. Para una descripción sobre Canales Individuales e Idénticos vea el documento PDF aparte "Dispositivos MIDI".

4. Introduzca un nombre para el dispositivo en la parte superior del diálogo, y haga clic en Aceptar.

El dispositivo aparece en la lista Dispositivos Instalados, y la estructura de nodos del dispositivo se muestra en una nueva ventana.

5. Seleccione Bancos de Patch desde el menú emergente, en la parte superior de la ventana.

Como puede ver, la lista está vacía actualmente.

6. Asegúrese de que la casilla de verificación Habilitar Edición está activada.

Ahora puede usar las funciones del menú emergente Comandos en la izquierda para organizar la estructura de parches del nuevo dispositivo.

Instalando un preset de dispositivo MIDI

Para instalar un preset de dispositivo MIDI, proceda así:

1. Haga clic en el botón Instalar Dispositivo.

Se abre un diálogo listando todos los dispositivos MIDI preconfigurados. Por ahora asumimos que su dispositivo MIDI está incluido en esta lista.

2. Busque y seleccione el dispositivo en la lista y haga clic en Aceptar.

- Si su dispositivo MIDI no está incluido en la lista pero es compatible con los estándares GM (General MIDI) o XG, puede seleccionar las opciones genéricas Dispositivo GM o XG.

Cuando seleccione una de estas opciones, aparecerá un diálogo de nombre. Introduzca el nombre del instrumento y haga clic en Aceptar.

El dispositivo ahora aparece en la lista de dispositivos instalados de la izquierda.

3. Asegúrese de que el nuevo dispositivo está seleccionado en la lista y abra el menú emergente Salida.

4. Seleccione la salida MIDI a la que el dispositivo esté conectado.

5. Haga clic en el botón Abrir Dispositivo.

Se abre una ventana aparte para el dispositivo seleccionado, mostrando una estructura de nodos en la parte izquierda de la ventana. Arriba de la estructura está el dispositivo en sí, y debajo los canales MIDI usados por el dispositivo. Para más información acerca de la ventana del dispositivo, vea el documento pdf aparte "Dispositivos MIDI".

6. Seleccione Bancos de Patch desde el menú emergente, en la parte superior de la ventana.



La lista Bancos de Patch (parches) en la mitad izquierda de la ventana muestra la estructura de parches del dispositivo. Esta podría ser simplemente una lista de parches, pero normalmente tiene una o varias capas de bancos o grupos que contienen los parches (muy parecido a una estructura de carpetas en su disco duro, p.ej.).



- Puede renombrar un dispositivo en la lista de dispositivos instalados haciendo doble clic y tecleando – esto es útil si tiene varios dispositivos del mismo modelo, y quiere separarlos por nombre en lugar de por número.

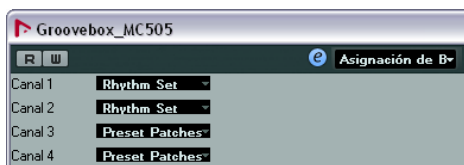
- Para eliminar un dispositivo de la lista de dispositivos instalados, selecciónelo y haga clic en Suprimir Dispositivo.

⇒ Tenga en cuenta que si ya existe un panel para el dispositivo, el hecho de abrir el dispositivo podría abrir este panel primero. En este caso, haga clic en el botón Editar ("e") para abrir la ventana del dispositivo.

Acerca de los Bancos de Patch (parches)

Dependiendo del dispositivo seleccionado, puede encontrarse con que la lista de Bancos de Patch está dividida en dos o más bancos principales. Típicamente se llaman Parches, Interpretaciones, Baterías, etc. La razón para tener varios bancos de parches es que los diferentes "tipos" de parches se manejan de manera diferente en los instrumentos. Por ejemplo, mientras los "parches" típicamente son programas "normales" de los que usted toca uno a la vez, las "interpretaciones" pueden ser combinaciones de programas, que podrían dividirse en su teclado, apilarse o usarse para una reproducción multitíbrica, y así sucesivamente.

Para dispositivos con varios bancos, encontrará un elemento adicional llamado "Asignación de Banco" en el menú emergente, arriba de la ventana. Seleccionándolo se abrirá una ventana en la que podrá especificar qué banco deberá usar cada canal MIDI.



Aquí la selección afectará a qué banco se mostrará cuando seleccione programas por nombre para el dispositivo en la lista de pistas o el Inspector. Por ejemplo, muchos instrumentos usan el canal MIDI 10 como canal exclusivo de percusión, en tal caso querrá seleccionar el banco "Percusiones" (o "Conjunto Rítmico", "Percusión", etc.) para el canal 10 en la lista. Esto le permitiría elegir entre diferentes kits de percusión en la lista de pistas o en el Inspector.

Limitaciones

No hay una manera fácil para importar un script de nombres de parches en un dispositivo MIDI existente. Para una solución alternativa y compleja basada en la edición de XML, vea el documento pdf aparte "Dispositivos MIDI".

Seleccionar un parche para un dispositivo instalado

Si en este punto vuelve a la ventana de proyecto, verá que el dispositivo instalado ha sido añadido a los menús de Salida MIDI (en la lista de pistas o en el Inspector). Ahora puede seleccionar parches por su nombre, de la siguiente manera:

1. Despliegue el menú Salida (en la lista de pistas o en el Inspector) para la pista que quiera asociar con el dispositivo instalado, y seleccione el dispositivo.

Esto dirige la pista a la salida MIDI especificada para el dispositivo en el Gestor de Dispositivos MIDI. Los campos de Selector de Programa y Banco en la lista de pistas y en el Inspector se reemplazan por un único campo llamado Selector de Programa que ahora mismo aparece como "Desact.".

2. Haga clic en el campo Selector de Programa para mostrar un menú emergente, listando jerárquicamente todos los parches del dispositivo.

La lista es similar a la que se muestra en el Gestor de Dispositivos MIDI. Puede desplazarse hacia arriba y hacia abajo en la lista (si lo necesita), hacer clic en los signos más/menos para mostrar u ocultar subgrupos, etc.



Aquí también puede usar la función de filtro. Para ello, introduzca el término de búsqueda en el campo Filtro, p.ej. "percusión", y presione [Retorno] para mostrar todos los sonidos que contengan "percusión" en su nombre.

3. Haga clic en un parche de la lista para seleccionarlo. Esto envía el mensaje MIDI apropiado al dispositivo. También puede desplazar la selección de programa hacia arriba o hacia abajo, como con cualquier valor.

Renombrando parches en un dispositivo

La lista de dispositivos preconfigurados está basada en los parches de presets de fábrica, es decir, los parches que incluye el dispositivo al comprarlo. Si ha reemplazado alguno de los presets de fábrica con sus propios parches, necesitará modificar el dispositivo para que la lista de nombres de parches encaje con la real del dispositivo:

1. En el Gestor de Dispositivos MIDI, seleccione el dispositivo en la lista Dispositivos Instalados.

2. Haga clic en Abrir Dispositivo.

Asegúrese de que Bancos de Patch está seleccionado en el menú emergente, en la parte superior de la ventana.

3. Active la casilla Habilitar Edición.

Cuando esté desactivada (por defecto), no podrá editar los dispositivos preconfigurados.

4. Use el visor Bancos de Patch para encontrar y seleccionar el parche que quiera renombrar.

En muchos instrumentos, los parches editables por los usuarios se encuentran en un grupo o banco aparte.

5. Haga clic en el parche seleccionado en la lista de Bancos de Patch para editar su nombre.

6. Teclee el nuevo nombre y haga clic en Aceptar.

7. Renombre de esta forma los parches que desee, y acabe desactivando la opción Habilitar Edición de nuevo (para evitar modificar el dispositivo por accidente).

⇒ También puede hacer cambios más radicales a la estructura del parche de un dispositivo (añadir o borrar parches, grupos o bancos), vea abajo. Por ejemplo, esto es útil si expande su dispositivo MIDI añadiendo medios de almacenamiento extra como tarjetas de memoria RAM.

Estructura del Parche

Los parches se estructuran de la siguiente manera:

- Los Bancos son las categorías principales de sonidos – típicamente parches, interpretaciones y percusiones, como se describió arriba.
- Cada banco contiene un número arbitrario de grupos, representados en la lista como carpetas.
- Los parches individuales, interpretaciones o kits de percusión se representan en la lista como presets.

El menú emergente Comandos contiene las siguientes opciones:

Crear Banco

Crea un nuevo banco en el nivel jerárquico más alto de la lista de Bancos de Patch. Puede suprimirlo haciendo clic sobre él y tecleando un nuevo nombre.

Nueva Carpeta

Crea una nueva subcarpeta en el banco o la carpeta seleccionada. Esto se podría corresponder con un grupo de patches del dispositivo MIDI, o ser solamente una manera para categorizar sonidos, etc. Cuando seleccione este elemento, se abrirá un diálogo de nombrado, permitiéndole dar un nombre a la carpeta. También puede renombrar la carpeta después, haciendo clic sobre ella y tecleando en la lista.

Nuevo Preset

Esto añade un nuevo preset en el banco o la carpeta seleccionada.

Puede renombrar el preset haciendo clic sobre él y tecleando un nuevo nombre.

Cuando se selecciona el preset, se muestran los eventos MIDI correspondientes (Program Change, Bank Select, etc.) en el visor de eventos a la derecha. El ajuste por defecto para un nuevo preset es el cambio de programa 0 – para cambiarlo, proceda así:

⚠ Para detalles acerca de qué eventos MIDI se usan para seleccionar parches en el dispositivo MIDI, consulte su documentación.

- Para cambiar el valor de cambio de programa que se envía para seleccionar el parche, ajuste el número en la columna Valor del evento Cambio de Programa.
- Para añadir otro evento MIDI (p.ej. Bank Select) haga clic directamente debajo del último evento en la lista y seleccione un nuevo evento del menú emergente. Después de editar un nuevo evento, necesita establecer su valor en la columna Valor, como con el cambio de programa.

- Para reemplazar un evento, haga clic sobre él y seleccione otro evento en el menú emergente.

Por ejemplo, un dispositivo MIDI puede necesitar que se envíe primero un mensaje Bank Select, seguido de un mensaje Program Change, en tal caso necesitaría reemplazar el mensaje por defecto de Program Change por un mensaje Bank Select y añadir un nuevo cambio de programa después de eso.

- Para eliminar un evento, selecciónelo y presione [Retroceso] o [Supr.].

⚠ Dispositivos diferentes usan esquemas distintos para Bank Select. Al insertar un evento Bank Select, debería comprobar en la documentación del dispositivo si tiene que elegir “CC: BankSelect MSB”, “Selección de banco 14 Bit”, “Selección de banco 14 Bit ‘MSB-LSB Swapped’” o alguna otra opción.

Añadir múltiples presets

Esto abre un diálogo, permitiéndole configurar un rango de presets para añadir al banco o la carpeta seleccionada.



Proceda así:

1. Añada los tipos de eventos necesarios para seleccionar un parche en el dispositivo MIDI.

Esto se hace igual que cuando se edita un único evento: haciendo clic en el visor de eventos aparece un menú emergente desde el que puede seleccionar un tipo de evento.

2. Utilice la columna Rango para establecer un valor fijo o un rango de valores para cada tipo de evento en la lista. Esto requiere una explicación:

Si especifica un único valor en la columna Rango (p.ej. 3, 15 o 127), todos los presets añadidos tendrán un evento de este tipo con el mismo valor.

Si en lugar de ello especifica un rango de valores (un valor de inicio y un valor de final, separados por un guión, p.ej. 0–63), el primer preset añadido tendrá un evento con el valor inicial, el próximo valor se incrementará de uno en uno, hasta el último valor (inclusive).

Nombre del mensaje MIDI	Bytes del mensaje MIDI	Rango Válido	Rango
Cambio de Programa	C0 0	0 - 127	0-2
CC: Gen Purp 4	B0 13 0	0 - 127	7

⇒ El número de presets añadidos depende del ajuste Rango.

3. Especifica un Nombre por Defecto debajo del visor de eventos.

Los eventos añadidos tomarán este nombre, seguido por un número. Puede renombrar presets manualmente en la lista Bancos de Patch más tarde.

4. Haga clic en Aceptar.

Un número de presets nuevos se han añadido ahora a la carpeta o banco seleccionado, según sus ajustes.

Otras funciones de edición

- Puede mover presets entre bancos y carpetas arrastrándolos en la lista Bancos de Patch.
- Puede eliminar un banco, carpeta o preset seleccionándolo en la lista Bancos de Patch y pulsando [Retroceso].
- Si especifica más de un banco, se añade un elemento Asignación de Banco al menú emergente, en la parte superior de la ventana. Utilícelo para asignar bancos a los diferentes canales MIDI (vea [“Acerca de los Bancos de Patch \(parches\)”](#) en la [página 419](#)).

Acerca de Paneles de dispositivos

En las siguientes páginas describiremos cómo usar los paneles de dispositivo MIDI, y las potentes funciones de edición del Gestor de Dispositivos MIDI.

⇒ Le recomendamos que primero configure los bancos de parches, y luego exporte la configuración del dispositivo antes de editar los paneles. De esta manera la mayoría de sus ajustes se guardarán, por si surgen problemas de configuración de panel.

Los paneles se guardan en formato XML. Para más información vea el documento pdf aparte llamado “Dispositivos MIDI”.

Concepto básico

Las funciones de edición de panel del Gestor de Dispositivos MIDI se pueden ver como una aplicación o entidad aparte de Nuendo. Le permiten construir completos mapas de dispositivo con paneles de control, incluyendo todos los parámetros controlables desde Nuendo. La construcción de mapas de dispositivo complejos requiere que esté familiarizado con la programación SysEx (vea el documento pdf aparte “Dispositivos MIDI”). Pero también puede crear paneles simples asignando mensajes de Cambio de Control MIDI a objetos de control, lo que no requiere habilidades de programación.

Aunque estas potentes funciones de edición están ahí por si las necesita, no tiene que usarlas para usar dispositivos MIDI.

Paneles de dispositivo en el programa

En esta sección echaremos un vistazo al panel de dispositivo MIDI preconfigurado para ilustrar cómo se pueden usar en Nuendo. Algunos mapas de dispositivos se pueden encontrar en la Base de Conocimiento (Knowledge Base) de Steinberg en la web (<http://knowledge-base.steinberg.net>).

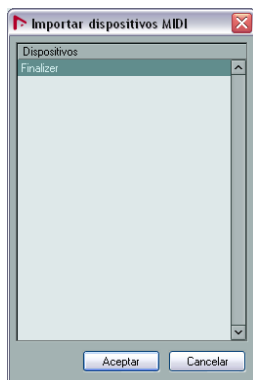
Abriendo una configuración de dispositivo

Proceda así para abrir una configuración de dispositivo MIDI:

1. Abra el Gestor de Dispositivos MIDI desde el menú Dispositivos.
 2. Haga clic en el botón “Importar Configuración”. Se abre un diálogo de archivo.
 3. Seleccione un archivo de configuración de dispositivo a importar, navegando hasta la carpeta Device Maps (vea arriba).
- Los archivos de configuración de dispositivo se guardan en formato XML, para más información vea el documento PDF aparte “Dispositivos MIDI”.

4. Haga clic en Abrir. Se abre el diálogo Importar dispositivos MIDI en el que puede seleccionar uno o varios dispositivos a importar.

Un archivo de configuración de dispositivo puede contener uno o varios dispositivos MIDI.



5. Seleccione un dispositivo y haga clic en Aceptar.

El dispositivo se añade a la lista de dispositivos instalados, en el Gestor de Dispositivos MIDI.

6. Seleccione la salida MIDI correcta en el menú emergente Salida, seleccione el dispositivo en la lista y haga clic en el botón Abrir Dispositivo.

El panel de control de dispositivo se abre en una ventana aparte. El botón Editar ("e") de arriba abre la ventana Editar Panel, vea el documento PDF aparte "Dispositivos MIDI".



7. Cierre el panel de dispositivo y vuelva a la ventana de proyecto.

8. Seleccione el dispositivo en el menú emergente "Enrutado de Salida" para una pista MIDI.

Tenga en cuenta que para algunos dispositivos puede tener que poner el canal MIDI al valor "Cualquiera".

Ahora el panel de dispositivo se puede abrir haciendo clic en el botón Abrir Paneles de Dispositivo del Inspector o en la tira de canal de la pista correspondiente en el mezclador.

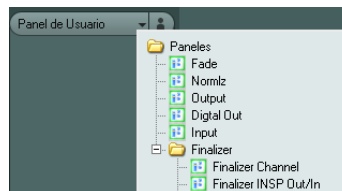


⇒ Tenga en cuenta que pulsando [Ctrl]/[Comando] y haciendo clic en el botón Abrir Paneles de Dispositivo, le permitirá abrir un subpanel a través del menú emergente de navegación de paneles.

Mostrando paneles en el Inspector

1. En el Inspector, abra la pestaña Panel de Usuario y haga clic en la flecha de la derecha.

Se muestra una carpeta "Paneles" con el dispositivo seleccionado y una estructura de nodos debajo. Si abre todas las carpetas podrá seleccionar cualquier panel individual del dispositivo que "encaje" en el espacio Panel de Usuario.



2. Seleccione un panel haciendo doble clic sobre él en la lista.

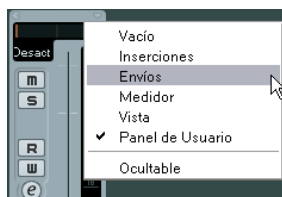
El panel se abre en el Inspector.



⇒ Si no puede ver ningún panel en la carpeta “Paneles”, aunque haya configurado con éxito un dispositivo MIDI con varios paneles, asegúrese de que ha seleccionado el canal correcto en el menú emergente Canal, preferiblemente “Cualquiera” para ver todos los paneles de dispositivo. Asegúrese también de que todos los paneles caben en el espacio, de otra forma no estarán disponibles en la carpeta “Paneles”.

Mostrando paneles en el mezclador

1. Abra el mezclador y asegúrese de que se muestra la vista extendida del canal.
2. Abra el menú emergente de Opciones de Visualización del canal MIDI conectado al dispositivo y seleccione “Panel de Usuario”.



3. Haga clic en la flecha próxima a la etiqueta “usuario”, arriba de la sección extendida de la tira del canal. La carpeta Paneles se muestra como en el Inspector, pero con paneles distintos. Al igual que en el Inspector, el panel tiene que “caber” en el espacio disponible para ser seleccionable.

4. Haga doble clic para seleccionar un panel. El panel ahora aparece en la sección extendida de la tira del canal.

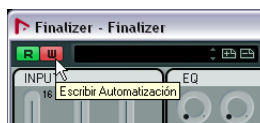


Automatizando parámetros de dispositivo

La automatización funciona como en las pistas de audio y MIDI normales:

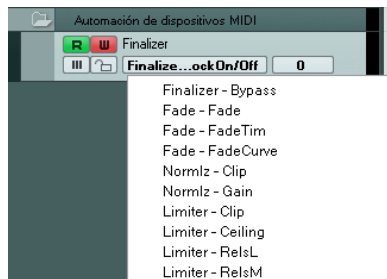
1. Abra el panel de control del dispositivo haciendo clic en el botón Abrir Paneles de Dispositivo del Inspector.
2. Active Escribir Automatización en el panel del dispositivo.

Puede automatizar el dispositivo moviendo los diales y deslizadores del panel de control o dibujando curvas sobre la pista de automatización para un parámetro seleccionado.



3. Si ahora vuelve atrás a la ventana de proyecto, habrá una pista de Automatización de dispositivos MIDI en la lista de pistas. Si la pista está oculta, seleccione “Mostrar Automatización Usada” en el submenú Plegado de Pistas del menú Proyecto.

Si hace clic en el campo nombre, todos los parámetros del dispositivo se mostrarán y se podrán seleccionar para su automatización.



▪ Para abrir otra pista de automatización para el siguiente parámetro en el menú emergente, haga clic en el botón + ("Añadir Pista de Automatización"), abajo a la izquierda de la pista de automatización.

⇒ Si ha escrito automatización pero su dispositivo MIDI todavía no está conectado, el panel no mostrará ningún cambio de parámetros al reproducir la pista con el botón Leer activado.

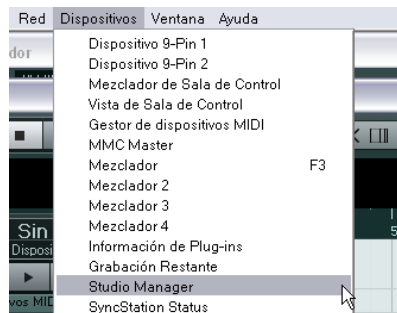
Acerca de Studio Connections

Studio Connections es el nombre de una iniciativa dirigida por Steinberg y Yamaha. La iniciativa tiene la intención de crear un estándar en la industria para los entornos de sistemas totalmente integrados que usen productos hardware y software.

La primera fase de implementación del estándar abierto Studio Connections es la integración y soporte del Studio Manager 2 de Yamaha (SM2) y Total Recall para dispositivos hardware.

Para más información acerca de Studio Connections, visite el sitio web <http://www.studioconnections.org>.

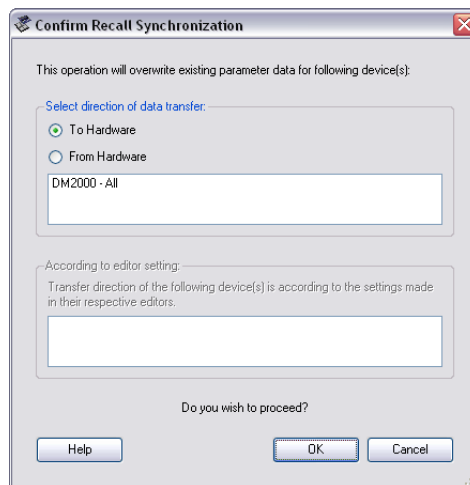
Si tiene un componente SM2 instalado, hay un elemento de menú adicional en el menú Dispositivos.



Total Recall

Total Recall significa que puede guardar y abrir de nuevo todos los ajustes de sus productos hardware y software mediante un archivo integrado en una DAW tal como Cubase o Nuendo. También tendrá acceso instantáneo y organizado a editores hardware.

Cuando carga un proyecto o cambia a otro proyecto activo que contiene datos SM2, se abre el diálogo de Sincronización Total Recall:



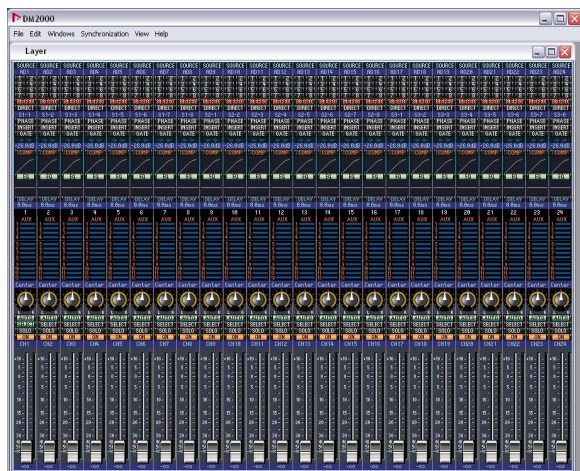
Este diálogo también se puede abrir en cualquier momento desde el menú de Sincronización de Studio Manager. Haga clic en OK para que empiece el volcado.

Dispositivos MIDI virtuales

Si tiene un nuevo componente OPT (p.ej. el DM2000) que usa una nueva interfaz especial, sepa que puede acceder a estos componentes como dispositivos MIDI virtuales en el enrutado de salida de la pista MIDI (si la salida del OPT está configurada).

Cuando una pista MIDI se enruta a un dispositivo de estas características, el botón “Abrir Paneles de Dispositivo” se vuelve disponible.

- Haga clic en el botón Abrir Paneles de Dispositivo, para abrir la ventana del editor para el dispositivo.



⇒ Por favor vea también la documentación aparte del Studio Manager 2 y los componentes OPT.

Introducción

Este capítulo describe las funciones de procesado MIDI que están disponibles en el menú MIDI. Ofrecen varias formas de editar las notas MIDI y otros eventos, bien en la ventana de proyecto o bien en la ventana del editor MIDI.

Funciones MIDI vs. Parámetros MIDI

El resultado de una función MIDI, en algunos casos, también se puede obtener usando parámetros y efectos MIDI (vea [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 407](#)). Por ejemplo, las operaciones “Transposición” y “Cuantizar” están disponibles tanto como parámetros MIDI como funciones MIDI.

La diferencia principal es que los parámetros y los efectos MIDI no afectan a los eventos MIDI de la pista de ninguna manera, en cambio las funciones MIDI sí que hacen cambios “permanentes” en los eventos (aunque los cambios recientes se pueden deshacer).

Guíese según estas indicaciones para decidir cómo usará las operaciones que estén disponibles como parámetros, efectos y funciones:

- Si sólo quiere ajustar pequeños trozos o eventos, use las funciones MIDI. Los parámetros y efectos MIDI afectan a la salida de toda la pista (aunque se pueden hacer permanentes en un área específica con la función Mezclar MIDI en el Bucle).
- Use los parámetros y efectos MIDI si quiere experimentar con varios ajustes.
- Los parámetros MIDI y ajustes de efectos no se verán reflejados en los editores MIDI, ya que los eventos MIDI actuales no se ven afectados. Eso puede ser muy confuso; si ha transpuesto notas usando parámetros, p.ej., los editores MIDI todavía mostrarán las notas con sus tonos originales (pero se reproducirán con sus tonos transpuestos). Por lo tanto, las funciones MIDI son una mejor solución si quiere ver los efectos de sus ediciones en los editores MIDI.

¿A qué afectan las funciones MIDI?

La función MIDI, la ventana activa y la selección actual determinarán los eventos que se verán afectados:

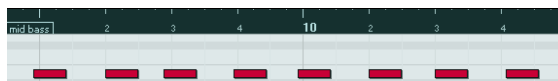
- Algunas funciones MIDI sólo se aplican a eventos MIDI de un cierto tipo. Por ejemplo, la cuantización sólo afecta a notas, mientras que la función Eliminar Controladores sólo se aplica a los eventos de controlador MIDI.
- Las funciones MIDI en la ventana de proyecto se aplican a todos los eventos (o a los de un tipo relevante) de las partes seleccionadas.
- Las funciones MIDI en los editores MIDI se aplican a todos los eventos seleccionados. Si no hay ningún evento seleccionado, se verán afectados todos los eventos de las partes editadas.

Las funciones de cuantización

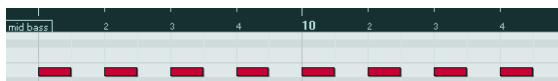
¿Qué es la cuantización?

La cuantización es, fundamentalmente, una función que desplaza automáticamente las notas grabadas, posiciionándolas en valores exactos:

Por ejemplo, si grabó una cadena de ocho notas, algunas pudieron acabar ligeramente desplazadas de la posición de la nota.



Si cuantiza las notas (con la rejilla de cuantización a 1/8) se moverán hasta la posición exacta las que estén “mal colocadas”.



Sin embargo la cuantización no es sólo un método para corregir errores, también se puede usar de manera creativa. Por ejemplo, la “rejilla de cuantización” no tiene necesariamente que coincidir con las notas, algunas notas se pueden excluir automáticamente, etc.

⇒ Al cuantizar MIDI sólo se ven afectadas las notas MIDI (y no otros eventos de otros tipos). Sin embargo puede mover los controladores junto con sus respectivas notas si activa la opción “Mover Controlador” del diálogo Configuración de la Cuantización, vea “[El ajuste Mover Controlador](#)” en la [página 430](#).

Configurar la cuantización en la barra de herramientas

Configurar la cuantización consiste en, muy básicamente, seleccionar un valor de nota del menú emergente Cuantizar, en la barra de herramientas (en la ventana de proyecto o en un editor MIDI).



Esto le ayudará a cuantizar a valores exactos (notas normales, tresillos o puntillos).

Configurar la cuantización en el diálogo Configuración de la Cuantización

Si quiere más opciones de las que le ofrece el menú emergente, seleccione “Configuración de la Cuantización...” en el menú MIDI (o “Configuración...” en el menú emergente Cuantizar) para abrir el diálogo de Configuración de la Cuantización.

⇒ Cualquier cambio que haga aquí se reflejará inmediatamente en los menús emergentes Cuantizar. Si quiere, sin embargo, hacer que sus ajustes estén disponibles permanentemente en los menús emergentes Cuantizar, tiene que usar las funciones de presets (vea “[Presets](#)” en la [página 430](#)).

El visor de la rejilla (en el centro del diálogo) muestra un compás (cuatro tiempos). Las líneas azules indican la rejilla de cuantización (las posiciones a las que se moverán las notas). Los cambios de los valores en la rejilla, los presets y las opciones de cuantización se verán reflejados aquí, vea abajo.

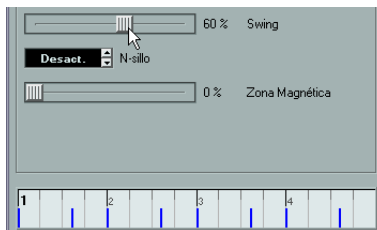
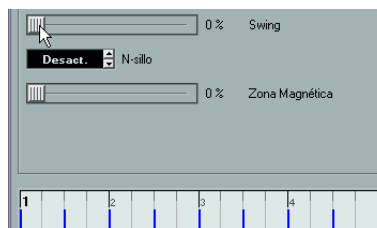
El diálogo Configuración de la Cuantización contiene los siguientes ajustes:

Los menús emergentes Rejilla y Tipo

Se usan para determinar el valor de la nota básica para la rejilla de cuantización. En otras palabras, tiene la misma funcionalidad que el menú emergente Cuantizar de la barra de herramientas.

Swing

El deslizador de Swing sólo está disponible cuando está seleccionado un valor normal de nota en la rejilla, y la opción N-sillo está desactivada. Le permitirá desplazar cada segundo de la rejilla, creando un efecto de swing. Cuando ajuste el deslizador de Swing se mostrará el resultando en la rejilla.



Una rejilla de corcheas exactas comparada con una rejilla a un 60 % de swing.

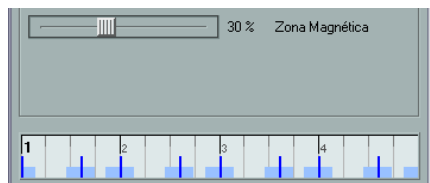
N-sillo

Le permitirá crear rejillas más complejas rítmicamente, dividiéndola en trozos más pequeños.

Zona Magnética

Le permite especificar si las notas que se ven afectadas por la cuantización son sólo las que están a una cierta distancia de las líneas de la rejilla.

- La función estará desactivada si el deslizador está al 0%, es decir, la cuantización afectará a todas las notas. Si mueve el deslizador gradualmente hacia la derecha verá como aparecerán zonas magnéticas alrededor de las líneas azules de la rejilla.



La cuantización sólo afectará a las notas que estén dentro de las

Presets

Los controles de la parte inferior izquierda del diálogo le permiten guardar los ajustes actuales como preset, un preset que luego estará disponible en los menús Cuantizar de las barras de herramientas. Los procedimientos con los presets son:

- Para guardar los ajustes como preset haga clic en el botón Guardar.
- Para cargar un preset guardado en el diálogo, simplemente selecciónelo en el menú emergente. Es útil si quiere modificar un preset existente.
- Para renombrar un preset seleccionado, haga doble clic sobre su nombre y teclee uno nuevo.
- Para suprimir un preset almacenado, selecciónelo desde el menú emergente y haga clic en Suprimir.
- También puede crear presets extrayéndolos a partir de grooves de una parte MIDI.

Selecione la parte MIDI y arrástrela hasta el visor de la rejilla (en el centro del diálogo Configuración de la Cuantización) o abra el submenú Avanzado del menú MIDI y seleccione "Parte en Groove" (vea "[Parte en Groove](#)" en la [página 432](#)).

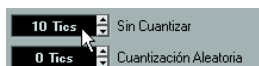
Aplicar Cuantización y Auto

Estas funciones le permiten aplicar la cuantización directamente desde el diálogo, vea abajo.

- ⚠ Si no quiere aplicar la cuantización que ha ajustado tiene que cerrar la ventana haciendo clic en el botón de cerrar.

El ajuste Sin Cuantizar

Este ajuste afecta al resultado de la cuantización. Le permite establecer una "distancia" en tics (un 120avo de semicorchea).



No se cuantizarán los eventos que ya estén a la distancia especificada de la rejilla. Esto le permite mantener las pequeñas variaciones al cuantizar, y todavía corregir las notas que estén demasiado lejos de la rejilla.

El ajuste Cuantización Aleatoria

Este ajuste afecta al resultado de la cuantización. Le permite establecer una "distancia" en tics (un 120avo de semicorchea).

Los eventos se cuantizarán a posiciones aleatorias dentro de la "distancia" especificada respecto a la rejilla de cuantización, creando una cuantización más "suelta/libre/holgada". Al igual que el ajuste Sin Cuantizar, le permite pequeñas variaciones y hace que las notas no se queden demasiado lejos de la rejilla.

El ajuste Fuerza Iterativa

Aquí se especifica cuánto se mueven las notas hacia la rejilla al usar la función de Cuantización Iterativa, vea abajo.



El ajuste Mover Controlador

Cuando se activa, los controladores relacionados con notas (pitchbend, etc.) se desplazan automáticamente con las notas cuando se cuantizan.

Aplicar cuantización

Hay varias formas de aplicar la cuantización:

- El método estándar es seleccionar "Sobrecuantizar" del menú MIDI (o usa la tecla de comando, por defecto [Q]). Esto cuantizará las partes o notas MIDI seleccionadas de acuerdo con los ajustes actuales del menú emergente Cuantizar.
- También puede aplicar la cuantización directamente desde el diálogo Configuración de la Cuantización, haciendo clic en el botón "Aplicar Cuantización".

- Si activa la casilla “Auto” del diálogo Configuración de la Cuantización, cualquier cambio que haga se aplicará inmediatamente a las partes o notas MIDI seleccionadas. Una buena manera de usar este sistema es tener un bucle (loop) y reproducirlo mientras ajusta este diálogo, así hasta que obtenga el resultado esperado.

⚠ El resultado de una cuantización se basa en la posición original de las notas. Por lo tanto, puede probar tranquilamente varios valores de cuantización sin “destruir” nada (vea también [“Deshacer Cuantización”](#) en la [página 432](#)).

La función Cuantización Auto.

Si activa el botón Auto Q en la barra de transporte, todas las grabaciones MIDI que haga se cuantizarán de acuerdo con los ajustes que tenga en el diálogo Configuración de la Cuantización.

Cuantización Iterativa

Otra manera de aplicar una cuantización “suelta” es usar la función Cuantización Iterativa del menú MIDI. Funciona así:

En lugar de mover una nota hasta la posición más cercana de la rejilla de cuantización, lo que hace la Cuantización Iterativa es mover sólo un trozo de la distancia total. Puede especificar la cantidad en la que se moverán las notas hacia la rejilla con el ajuste Fuerza Iterativa del diálogo Configuración de la Cuantización.

La Cuantización Iterativa también se diferencia de la cuantización “normal” ya que no se basa en las posiciones originales de las notas, sino en las posiciones cuantizadas. Esto hace que sea posible usarla repetidamente, moviendo gradualmente las notas hasta posiciones más cercanas a la rejilla de cuantización, así hasta que encuentre el resultado deseado.

Funciones de cuantización avanzada

Cuantizar Duraciones

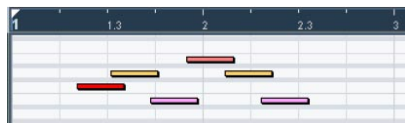
⚠ Esta función sólo está disponible en los editores MIDI.

Esta función (en el submenú Cuantización Avanzada del menú MIDI) cuantizará las duraciones de las notas sin cambiar sus posiciones de inicio. Básicamente la función establecerá la duración de las notas al valor de Cuantizar duración que tenga fijado en la barra de herramientas del editor MIDI. Sin embargo, si tiene seleccionada la opción “Enlazado a Cuantización” en el menú emergente Cuantizar duración, la función cambiará el tamaño de la nota de acuerdo con la rejilla de cuantización, considerando los ajustes de Swing, N-sillo y Zona Magnética.

Un ejemplo:



Cuantizar duración en “Enlazado a Cuantización”.



Algunas notas semicorcheas.



Aquí el valor de cuantización es de semicorcheas con Swing de 100%.



Si selecciona Cuantizar Duraciones se ajustarán las duraciones de las notas de acuerdo con la rejilla. Si compara el resultado con la primera figura de arriba verá que las notas que empezaban en las “zonas” de semicorcheas impares tienen más duración, y las que estaban en zonas pares tienen menor duración.

Cuantizar Finales

La función Cuantizar Finales del submenú Cuantización Avanzada sólo afectará a las posiciones finales de las notas. Aparte de eso, funciona igual que la cuantización normal, tomando como referencia los ajustes del menú emergente Cuantizar.

Deshacer Cuantización

Tal y como se mencionó arriba, se guarda la posición original de las notas. Por lo tanto puede volver a llevar las notas MIDI seleccionadas a sus posiciones originales en cualquier momento, seleccionando Deshacer Cuantización del submenú Cuantización Avanzada. Esto es independiente del Historial de Deshacer.

Congelar Cuantización

Pueden haber varias situaciones en las que quiera hacer “permanentes” las posiciones cuantizadas. Por ejemplo podría querer cuantizar las notas por segunda vez, basando los resultados en las posiciones cuantizadas y no en las originales. Para que sea posible tiene que seleccionar las notas en cuestión y elegir la opción “Congelar Cuantización” del submenú Cuantización Avanzada. Esto convertirá las posiciones cuantizadas en permanentes.

⚠ Después de Congelar la Cuantización de una nota, ya no podrá deshacerlo.

Parte en Groove

Con esta función puede extraer el groove a partir de una parte MIDI seleccionada y convertirlo en preset de Cuantización.

También puede extraer grooves a partir de audio, usando hitpoints (vea “[Crear mapas de cuantización de groove](#)” en la [página 328](#)), o partes de audio, partes ReCycle (.rex) o partes de percusión que hayan sido procesadas con la función Detectar Silencio. Ya que el audio no contiene información acerca de la velocidad, ésta quedará inalterada después de aplicar un Groove extraído a partir de audio.

En ambos casos el groove resultante aparece en los menús de Cuantizado, y lo aplica como si fuese un preset de Cuantización. También puede ver y editar la configuración de cuantización en el diálogo Configuración de la Cuantización.

Transposición

La entrada Transposición del menú MIDI abrirá un diálogo con ajustes para transponer las notas seleccionadas.



⇒ También puede usar la pista de transposición para tal fin, vea “[Las funciones de transposición](#)” en la [página 142](#).

Semitonos

Aquí es donde establece la cantidad de semitonos a transponer.

Corrección de Escala

La Corrección de Escala transpone las notas seleccionadas forzándolas hasta la nota más cercana del tipo de escala seleccionada. Se puede usar para crear cambios tonales interesantes, bien por sí misma o con otros ajustes del diálogo de Transposición.

- Para activar la Corrección de Escala haga clic en la casilla.
- Seleccione una nota fundamental y un tipo de escala en Escala Actual, en los menús emergentes de arriba.
- Seleccione una nota fundamental y un tipo de escala en Nueva Escala, en los menús emergentes de abajo. Asegúrese de seleccionar la nota fundamental correcta si quiere mantener el resultado en la misma tonalidad que las notas originales, o seleccione una tonalidad diferente si quiere experimentar.

Mantener las Notas dentro del Rango

Cuando esté activado, las notas transpuestas permanecerán entre los valores del Límite Superior e Inferior.

- Si una nota acaba fuera de los límites después de ser transpuesta, se moverá a otra octava, manteniendo correctamente el tono de la transposición si es posible. Si esto no es posible (si ha puesto un rango muy estrecho entre los Límites Inferior y Superior), la nota se transpondrá "lo más lejos posible", es decir, a los Límites Inferior y Superior de la nota. Si ha puesto los Límites Superior e Inferior al mismo valor, todas las notas se transpondrán a este tono!

Aceptar y Cancelar

Si hace clic en Aceptar se realizará la transposición. Si hace clic en Cancelar se cerrará el diálogo sin hacer nada.

Hacer que sus ajustes sean permanentes

Los ajustes descritos en el capítulo "[Efectos y parámetros MIDI en tiempo real](#)" en la [página 407](#) no alteran los eventos MIDI, sino funcionan como un "filtro", ya que sólo afectan a la música que se va a reproducir. Por lo tanto puede hacer que sean permanentes, es decir, convertirlos a eventos MIDI "reales". Por ejemplo, transponer una pista y luego editar las notas transpuestas en un editor MIDI. Para ello puede usar dos comandos del menú MIDI:

- "Congelar Parámetros MIDI" – Aplicará todos los ajustes del filtro a la respectiva pista.

Con esta función los ajustes se "añaden" a los eventos de la pista. Todos los parámetros se pondrán a cero.

- "Mezclar MIDI en el Bucle" – Fusionará todas las pistas (o partes) seleccionadas para crear una nueva pista.

Los ajustes se aplicarán durante la fusión y luego todavía se mostrarán en sus respectivos menús.

Estas dos funciones se describen en las siguientes secciones.

Congelar Parámetros MIDI

La función "Congelar Parámetros MIDI" afecta a los siguientes ajustes de las pistas MIDI:

- A algunos ajustes de la pestaña principal del Inspector (selección de programa y banco y el parámetro Retardo).
- A los ajustes de la pestaña de Parámetros MIDI (es decir, Transposición, Cambio de Velocidad, Compresión de Velocidad y Compresión de la Duración).
- A los ajustes de la pestaña de Inserciones MIDI (si, p.ej., está usando un arpegiador y quiere convertir las notas generadas a eventos reales).

También se consideran los siguientes ajustes de las partes MIDI:

- Los ajustes de Transposición y Velocidad de las partes, mostrados en la línea de información – el parámetro Volumen no se considera.

Para usar la función "Congelar Parámetros MIDI" proceda así:

1. Seleccione la pista MIDI que desee.
2. Despliegue el menú MIDI y seleccione "Congelar Parámetros MIDI".

Los ajustes realizados en el Inspector se reflejarán en eventos MIDI que se insertarán al inicio de las partes. Todas las notas de las partes se modificarán en concordancia y los ajustes del Inspector se reinicializarán.

Mezclar MIDI en el Bucle

La función "Mezclar MIDI en el Bucle" combina todos los eventos MIDI de todas las pistas que no estén enmudecidas, luego aplica los parámetros y efectos MIDI para acabar generando una nueva parte MIDI. Esta nueva parte contendrá todos los eventos tal y como los oíría en la reproducción. Proceda así:

1. Asegúrese de que no están enmudecidas las pistas MIDI.

Si en la fusión sólo quiere incluir eventos de una sola pista, quizá sería mejor poner la pista en modo solo.

2. Ajuste los localizadores izquierdo y derecho para abarcar toda el área que quiera fusionar.

Sólo se incluirán los eventos que empiecen dentro de este área.

3. Seleccione la pista en la que quiere crear la nueva parte.

Puede ser una pista nueva o una pista ya existente. Los datos del área en ciclo en la pista se pueden mantener o se pueden sobrescribir (vea abajo).

4. Seleccione “Mezclar MIDI en Bucle” en el menú MIDI. Se abre un diálogo con las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Incluir Inserciones	Si está activado, se aplicará cualquier efecto de inserción MIDI que esté activado en la o las pistas.
Incluir Envíos	Si está activado, se aplicará cualquier efecto de envío MIDI que esté activo en la o las pistas.
Borrar el Destino	Si está activado, se borrarán todos los datos MIDI entre los localizadores izquierdo y derecho de la pista destino.
Incluir “Seguimiento de Eventos”	Si está activado, se incluirán en el procesado todos los eventos que estén fuera de la selección pero que tengan relación con ella, p.ej., un cambio de programa justo antes del localizador izquierdo. Para más detalles acerca del seguimiento de eventos, vea “Acerca de la Captura de Eventos” en la página 96 .

5. Haga clic en Aceptar.

Se creará una nueva parte entre los localizadores en la pista de destino. Esta nueva parte contendrá todos los eventos MIDI procesados.

Aplicar efectos a una sola parte

Normalmente los parámetros y efectos MIDI afectan a toda una pista. Quizá no siempre quiera que esto pase – podría querer aplicar algunos efectos MIDI a una sola parte p.ej. (sin tener que crear una pista aparte sólo para ella). La función Mezclar MIDI en el Bucle le puede ayudar:

1. Configure sus parámetros MIDI y sus efectos MIDI de la manera que quiera.

Está claro que afectarán a toda la pista pero ahora nos concentraremos en la parte.

2. Establezca los localizadores para delimitar la parte.

Simplemente seleccione la parte y elija la opción Localizadores a la Selección en el menú Transporte (o use la tecla de comando correspondiente, por defecto [P]).

3. Asegúrese de que la pista que contiene la parte está seleccionada en la lista de pistas.

4. Seleccione Mezclar MIDI en el Bucle.

5. En el diálogo que se abre, active las opciones de efecto que desee, asegúrese de que Borrar el Destino está activado y haga clic en Aceptar.

Ahora se habrá creado una nueva parte en la misma pista. Esta nueva parte contendrá los eventos procesados. La parte original se habrá borrado.

6. Desactive o reinicie todos los parámetros y efectos MIDI, así la pista se reproducirá de manera normal.

Disolver Parte

La función Disolver Parte en el menú MIDI le permite separar los eventos MIDI según canales o tonos:

- Al trabajar con partes MIDI (en “Cualquier” canal MIDI) que contengan eventos en diferentes canales MIDI, active la opción “Separar por Canales”.

- Para separar eventos MIDI según el tono, active la opción “Separar por Tonos”.

Ejemplos típicos son las pistas de percusión o batería, en las que cada tono (o nota) se suele corresponder con un sonido.

⇒ Cuando disuelva una parte, bien separando por canales o bien separando por tonos, podrá eliminar automáticamente los silencios (áreas vacías) de las partes resultantes. Tiene que activar la casilla “Visualización óptima” en el diálogo Disolver Parte.

Esta opción no está disponible cuando “Disolver en Subcarriles” está activado, vea [“Disolviendo en Subcarriles”](#) en la [página 435](#).

Disolver partes en canales separados

Si establece una pista a la opción de canal MIDI “cualquiera” hará que cada evento MIDI se toque en su canal MIDI original, en lugar de en un canal configurado para toda la pista. Hay dos situaciones principales en las que las pistas de canal “cualquiera” son útiles:

- Cuando graba varios canales MIDI al mismo tiempo. Usted puede tener, p.ej., un teclado MIDI con varias zonas, cada zona enviaría señales MIDI en un canal distinto. Si graba en una pista de canal “cualquiera” podrá reproducir los diferentes sonidos de cada zona (ya que las distintas notas MIDI se reproducirán en canales MIDI separados).

- Cuando haya importado un archivo MIDI del Tipo 0. Los archivos MIDI del Tipo 0 sólo contienen una pista, con notas de hasta 16 canales MIDI diferentes. Si quiere poner esta pista en un canal MIDI específico, todas las notas se tocarán con el mismo instrumento; si pone la pista en modo “cualquiera”, se reproducirá bien.

La función Disolver Parte busca eventos en las partes MIDI de varios canales MIDI y los distribuye en nuevas partes de nuevas pistas, una para cada canal MIDI que haya encontrado. Esto le permite trabajar con cada parte musical de manera individual.

Proceda así:

1. Seleccione las partes que contengan datos MIDI en canales diferentes.
2. Seleccione “Disolver Parte” del menú MIDI.
3. En el diálogo que se abre, seleccione la opción “Separar por Canales”.

Ahora para cada canal MIDI que se use en las partes seleccionadas, se creará una nueva pista MIDI y se ajustará al correspondiente canal MIDI. Cada evento se habrá copiado a la parte de la pista que posea el canal MIDI adecuado. Finalmente se enmudecerán las partes originales.

Un ejemplo:



Esta parte contiene eventos en los canales MIDI 1, 2 y 3.



Seleccionar “Disolver Parte” crea nuevas partes en nuevas pistas, configuradas a los canales 1, 2 y 3. Cada parte contendrá sólo los eventos de su respectivo canal MIDI. La parte MIDI original está silenciada.

Disolver partes en tonos separados

La función Disolver Parte también puede buscar eventos con distintos tonos en partes MIDI y luego distribuirlos en nuevas partes de nuevas pistas, una para cada tono. Esto es útil cuando los diferentes tonos no se usan en un contexto melódico, sino más bien para separar sonidos diferentes (p.ej. pistas de percusión MIDI o pistas de sonidos de efectos de muestreadores). Disolviendo las partes podrá trabajar sobre cada sonido individualmente, en una pista aparte.

Proceda así:

1. Seleccione las partes que contengan datos MIDI.
2. Seleccione “Disolver Parte” del menú MIDI.
3. En el diálogo que se abre, seleccione la opción “Separar por Tonos”.

Se crea una nueva pista MIDI para cada tono usado en las partes seleccionadas. Los eventos se copiarán a las partes de la pista que se corresponda con su tono. Finalmente se enmudecerán las partes originales.

Disolviendo en Subcarriles

En la sección inferior derecha del diálogo Disolver Parte encontrará la opción “Disolver en Subcarriles”. Cuando esté activada, la parte no se disolverá en diferentes pistas sino en diferentes carriles de la pista original, permitiéndole un mejor control del material MIDI que “pertenece al mismo conjunto”.

Esto es útil si trabaja con percusiones p.ej., ya que le permite dividir una parte en diferentes sonidos de percusión y editarlos independientemente. Cuando ha hecho las modificaciones deseadas puede volver a unir todas las percusiones en una parte usando el comando Volcar datos MIDI en archivo, vea abajo.

Esta opción es especialmente útil al trabajar con partes de instrumento o pistas de instrumento. La disolución “Normal” le conducirá a un número de pistas diferentes, cada una enrutada a una instancia aparte del instrumento VST conectado. Al disolver las partes en subcarriles, estas todavía estarán en la misma pista, y todas las partes usarán la misma instancia de instrumento VST.

Volcar datos MIDI en archivo

Con esta función puede combinar partes MIDI de varios carriles en una parte MIDI única. Esto se puede usar para volver a unir una parte de percusión que disolvió en varios carriles para su edición, vea arriba. Simplemente seleccione las partes MIDI en los diferentes carriles que quiera combinar y seleccione “Volcar datos MIDI en archivo” en el menú MIDI.

Durante el proceso de volcado, se eliminarán todas las partes enmudecidas. Si tenía valores de transposición y velocidad especificados en las partes, también se tendrán en cuenta.

Repetir Bucle

Con esta función los eventos que estén dentro de bucles de pista independiente se irán repitiendo hasta el final de la parte, es decir, las notas que previamente sólo se tocaban de manera repetida ahora pasarán a ser notas de la pista MIDI. Esta función reemplazará los eventos a la derecha del bucle de pista independiente (dentro la misma parte). Para más información acerca de los bucles de pista independiente vea [“El Bucle de Pista independiente”](#) en la [página 446](#).

Otras funciones MIDI

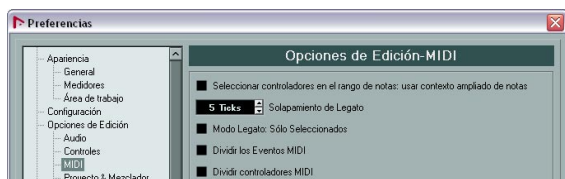
El submenú Funciones del menú MIDI contiene las siguientes opciones:

Legato

Prolonga cada nota seleccionada hasta que se toque con la próxima.



Puede especificar un silencio o solapamiento para esta función con el ajuste “Solapamiento de Legato” en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–MIDI).



Cuando use el Legato con este ajuste cada nota se prolongará hasta sobrepasar en 5 tics la siguiente.

Si activa la opción “Modo Legato: Sólo Seleccionados”, la duración de la nota se ajustará de tal manera que se extenderá hasta llegar a la próxima nota seleccionada, por ejemplo, para sólo aplicar el Legato a su línea de bajo (cuando toque con un teclado).

Fijar Duraciones

⚠ Esta función sólo está disponible en los editores MIDI.

Esta función cambia la duración de todas las notas que tenga seleccionadas al valor que haya fijado en el menú emergente Cuantizar duración de la barra de herramientas del editor MIDI.

Eliminar Dobles

Esta función elimina las notas dobles de las partes MIDI seleccionadas, es decir, notas que tienen el mismo tono y están exactamente en la misma posición. Las notas dobles pueden aparecer cuando esté grabando en ciclo, o después de cuantizar, etc.

Eliminar Controladores

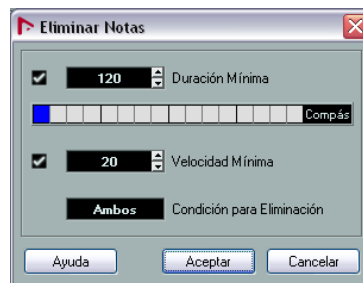
Esta función elimina todos los controladores MIDI de todas las partes MIDI que tenga seleccionadas.

Suprimir Controladores Continuos

Esta función elimina todos los eventos de controladores MIDI “continuos” (en las partes MIDI seleccionadas). Por lo tanto, no se eliminarán los eventos del tipo on/off tales como pedales de sostenido.

Eliminar Notas

Le permite borrar notas muy cortas o muy débiles. Es útil para borrar automáticamente “notas fantasma” no deseadas después de la grabación. Si selecciona “Eliminar Notas...” se abrirá un diálogo en el que podrá establecer un criterio para la función.



Los parámetros tienen la siguiente función:

Duración Mínima

Cuando la casilla de Duración Mínima esté activada, se considerará la duración de las notas, permitiéndole suprimir notas cortas. Puede especificar una duración mínima (para conservar las notas) en el campo valor o arrastrando la línea azul en el visor gráfico de longitud abajo.

- El visor gráfico se puede corresponder con un cuarto de compás, a un compás, a dos compases o a cuatro compases.

Puede cambiar este ajuste haciendo clic en el campo de la derecha del visor.



En tal caso, el visor de longitud completo corresponderá a dos compases, y la Duración Mínima se pondrá en Fusa (32avo), 60 tics.

Velocidad Mínima

Cuando la casilla Velocidad Mínima esté activada, se considerará la velocidad de las notas, permitiéndole borrar notas flojas. Especifique en el visor una velocidad mínima para que se mantengan las notas.

Condición para Eliminación

Este ajuste sólo está disponible cuando están activadas tanto la Duración Mínima como la Velocidad Mínima. Haciendo clic en este campo seleccionará si se deben cumplir los criterios de duración y velocidad para que se borren las notas, o si con uno de los dos criterios será suficiente.

Aceptar y Cancelar

Si hace clic en Aceptar se borrarán las notas automáticamente siguiendo las reglas que haya puesto. Si hace clic en Cancelar se cerrará el diálogo sin borrar ninguna nota.

Restringir Polifonía

Si selecciona este elemento se abrirá un diálogo en el que podrá especificar el número de “voces” que se usarán (en las notas o partes seleccionadas). Restringir la polifonía es útil si tiene un instrumento con una polifonía limitada y quiere asegurarse de que se tocan todas las notas. Lo que hace el efecto es acortar las notas que lo requieran, para que acaben antes de que empiece la próxima.

Pedales a Duración de Notas

Esta función buscará eventos de on/off de pedales de Sostenido, alargando las notas afectadas para que encajen con las posiciones de desactivación del pedal, y luego quitará los eventos de on/off del controlador de Sostenido.

Suprimir Solapamientos (mono)

Esta función le permite asegurarse de que no habrá notas solapadas con el mismo tono (es decir, que una empiece antes de que la otra acabe). Solapar notas del mismo tono puede confundir algunos instrumentos MIDI (se transmite un nuevo mensaje de Note On antes de que lo haga uno de Note Off). Este comando se puede usar para arreglar este problema automáticamente.

Suprimir Solapamientos (poly)

Esta función acortará las notas que lo requieran para que ninguna empiece antes de que otra acabe. Esto se hará independientemente del tono que tengan.

Velocidad

Esta función abre un diálogo que le permitirá manipular la velocidad de las notas de varias formas.



Están disponibles los siguientes tipos de procesados de velocidad:

Añadir/Sustraer

Simplemente añade un número fijo a los valores de velocidad actuales. Ajuste el valor (positivo o negativo) con el parámetro Cantidad.

Comprimir/Expandir

Comprime o expande el “rango dinámico” de las notas MIDI escalando los valores de la velocidad de acuerdo con un factor de Relación (0–300%). La razón de esto es que multiplicar valores de velocidad diferentes por un factor más

grande que 1 (más del 100%) también hace que aumentan las diferencias de los valores de velocidad, mientras que usando un factor por debajo de 1 (menos del 100%) resulte en diferencias más pequeñas. Resumiendo:

- Para comprimir (“acortar” las velocidades diferentes), use valores de relación por debajo de 100%. Después de la compresión quizá quiera añadir velocidad (con la función Añadir/Sustraer) para mantener el nivel medio.

- Para expandir (crear diferencias de velocidad más grandes) use valores de factor por encima de 100%.

Antes de expandir quizás quiera ajustar la velocidad con la función Añadir/Sustraer para que la velocidad media esté por el centro del rango. ¡Si la velocidad promedio es alta (cercana a 127) o baja (cercana a 0), la expansión no funcionará bien, simplemente porque los valores de la velocidad sólo pueden estar comprendidos entre 0 y 127!

Limitar

Esta función le permite asegurarse de que no habrá valores de velocidades fuera del rango dado (los valores Limite Inferior y Limite Superior). Cualquier valor de velocidad fuera de este rango se aumentará/disminuirá exactamente hasta el límite Inferior/Superior.

Fijar Velocidad

Esta función establece la velocidad de todas las notas seleccionadas al valor de velocidad que está en la barra de herramientas de los editores MIDI.

Reducir Datos

Reduce los datos MIDI. Úselo para disminuir la carga de sus dispositivos MIDI externos si ha grabado unas curvas de controladores muy densas, etc.

También puede disminuir manualmente los datos de controladores usando la función cuantizar del Editor de Teclas.

Extraer Automatización MIDI

Esta es una función extremadamente útil ya que le permite convertir rápida y fácilmente los controladores continuos de sus partes MIDI que haya grabado en datos de automatización de pista MIDI, haciendo que estén disponibles para su edición en la ventana de proyecto. Proceda así:

1. Seleccione la parte MIDI deseada que contenga los datos de controladores continuos.

2. Seleccione “Extraer Automatización MIDI”. (Este comando también está disponible en el menú contextual del Editor de Teclas.)

Los datos del controlador se eliminarán automáticamente de la pista de controladores, en el editor.

3. En la ventana de proyecto abra la o las pistas de automatización de la respectiva pista MIDI. Verá que se ha creado una pista de automatización para cada controlador continuo de la parte.

Esta función sólo se puede usar para controladores continuos. Datos como el Aftertouch, Pitchbend o SysEx no se pueden convertir a datos de automatización de pista MIDI.

⇒ Recuerde que para oír los datos de automatización tiene que activar el botón Leer (R) de las respectivas pistas de automatización.

⇒ La automatización de controladores MIDI también se ve afectada por el Modo de Fusión de la Automatización, vea “[Automatización de Controlador MIDI](#)” en la [página 286](#).

Invertir

Esta función invierte el orden de los eventos seleccionados (o de todos los eventos de las partes seleccionadas), provocando que la música MIDI se reproduzca al revés. Tome nota de que esto es distinto a invertir el audio que haya grabado. Con el MIDI, las notas individuales seguirán tocando el mismo instrumento MIDI – sólo cambiará el orden de reproducción.

Calcular tiempo de MIDI

Esta función le permite crear una pista completa de tempo basada en sus golpes (tapping), vea la sección “[Calcular tiempo de MIDI](#)” en la [página 498](#).

Introducción

Hay varias formas de editar MIDI en Nuendo. Puede usar las herramientas y funciones de la ventana de proyecto para ediciones a gran escala, o las funciones del menú MIDI para procesar partes MIDI de varias maneras (vea [“¿A qué afectan las funciones MIDI?”](#) en la [página 428](#)). Para la edición manual de forma gráfica del contenido de las partes MIDI, puede usar los editores MIDI:

- El Editor de Teclas es el editor MIDI por defecto, y presenta las notas gráficamente en una intuitiva cuadrícula al estilo pianola.

El Editor de Teclas también le permite la edición detallada de eventos que no sean notas, como controladores MIDI. Para más información vea [“Vista general del Editor de Teclas”](#) en la [página 442](#).

- El Editor de Partituras (sólo Nuendo Expansion Kit) muestra las notas MIDI como una partitura musical y viene con herramientas y funciones avanzadas de notación, disposición e impresión.

- El Editor de Percusión (sólo Nuendo Expansion Kit) es similar al Editor de Teclas, pero tiene como ventaja el hecho de que en las partes de percusión cada tecla se corresponde con un sonido de percusión diferente.

- El Editor de Lista muestra todos los eventos de las partes MIDI seleccionas, permitiéndole ver y editar numéricamente las propiedades. También le permite editar los mensajes SysEx.

Para más información, vea [“El Editor de Lista – Vista general”](#) en la [página 462](#) y [“Trabajar con mensajes SysEx”](#) en la [página 466](#).

- La función Edición In-Place le permite editar partes MIDI directamente en la ventana de proyecto.

Esto es similar a trabajar con el editor de teclas, pero facilita la edición MIDI en contexto con el resto de pistas, vea [“El Editor In-Place”](#) en la [página 460](#).

- También puede editar MIDI en el Buscador del Proyecto.

Como en el Editor de Lista, el Buscador del Proyecto muestra los eventos en una lista que le permite realizar ediciones numéricas. Aunque probablemente el Editor de Lista sea más adecuado para la edición MIDI, ya que para ello incluye varias características y funciones. El Buscador del Proyecto es descrito en el capítulo [“El Buscador del Proyecto”](#) en la [página 504](#).

⇒ Puede definir cada uno de los editores mencionados anteriormente como su editor MIDI por defecto. Vea más abajo.

Por favor, tenga en cuenta que las funcionalidades que son idénticas en estos editores se describirán en la sección Editor de Teclas. Las secciones acerca del Editor In-Place (vea [“El Editor In-Place”](#) en la [página 460](#)), y el Editor de Lista (vea [“El Editor de Lista – Vista general”](#) en la [página 462](#)) describen las características específicas de estos editores solamente.

Abrir un editor MIDI

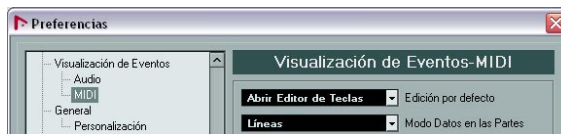
Hay dos maneras de abrir un editor MIDI:

- Seleccione una o varias partes (o una pista MIDI que no tenga partes seleccionadas), despliegue el menú MIDI y seleccione Abrir Editor de Teclas, Abrir Editor de Partituras (sólo Nuendo Expansion Kit), Abrir Editor de Percusión (sólo Nuendo Expansion Kit), Abrir Editor de Lista o Abrir Editor In-Place (o use los correspondientes comandos de teclado).

Las partes seleccionadas (o todas las partes de la pista, si no hay ninguna parte seleccionada) se abrirán en el editor escogido.

- Haga doble clic en una parte para abrir el editor por defecto.

El editor que se abra dependerá del ajuste Edición por Defecto en el diálogo Preferencias (página Visualización de Eventos–MIDI).



Sólo Nuendo Expansion Kit: Si la opción “Editar como percusión si Drum Map está asignado” está activada y hay un mapa de percusión seleccionado para la pista editada, se abrirá el Editor de Percusión. De esta manera puede hacer doble clic para abrir el Editor de Teclas (o el Editor de Partituras, el Editor de Listas o el Editor In-Place, dependiendo de sus preferencias) pero las pistas de percusión se abrirán automáticamente en el Editor de Percusión.

⇒ Si la parte que abre para editar es una copia compartida, cualquier edición que haga afectará a todas las copias compartidas de esta parte. Las copias compartidas se crean presionando [Alt]/[Opción]-[Mayús.] y arrastrando, o usando la función Repetir con la opción “Copias Compartidas” activada. En la ventana de proyecto, las copias compartidas se indican con el nombre de la parte en cursiva y un icono en la esquina inferior derecha de la parte.

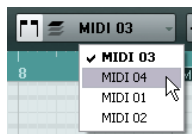
Manejando varias partes

Cuando abra el editor MIDI con varias partes seleccionadas (o pistas MIDI que contengan distintas partes), le puede parecer complicado tener una buena visión de las partes editadas.

En tal caso la barra de herramientas del editor incluye algunas funciones para facilitar y hacer más inteligible el trabajo con varias partes:

- El menú Lista de Partes muestra todas las partes seleccionadas cuando abre el editor (o todas las partes de la pista, si no hay partes seleccionadas), y le permite seleccionar qué parte activar en la edición.

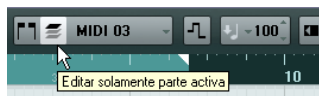
Cuando seleccione una parte de la lista, automáticamente se activará y el visor de notas se centrará en ella.



⇒ Fíjese que también es posible activar una parte seleccionando un evento dentro de la parte con la herramienta Flecha.

- El botón “Editar solamente parte activa” le deja restringir las operaciones de edición a la parte activa.

Por ejemplo, si selecciona “Todo” en el submenú Seleccionar del menú Edición, sólo los eventos de la parte activa se seleccionarán. De forma similar, si selecciona notas arrastrándolas con la herramienta Flecha (haciendo un rectángulo de selección), sólo se seleccionarán las notas de la parte activa.



“Editar solamente parte activa” está activado en la barra de herramientas.

- Puede hacer zoom en la parte activa para que se ajuste a la pantalla seleccionando “Zoom en el Evento” en el submenú Zoom del menú Edición.

- El botón “Mostrar bordes de parte” se puede usar si quiere ver claramente definidos los bordes de la parte activa.

Al activarlo, todas las partes excepto la editada se mostrarán en gris, haciendo que los bordes sean más reconocibles. En el editor de teclas, también hay dos “marcadores” en la regla de la parte activa, marcando su principio y fin. Se pueden mover libremente para cambiar el tamaño de la parte.

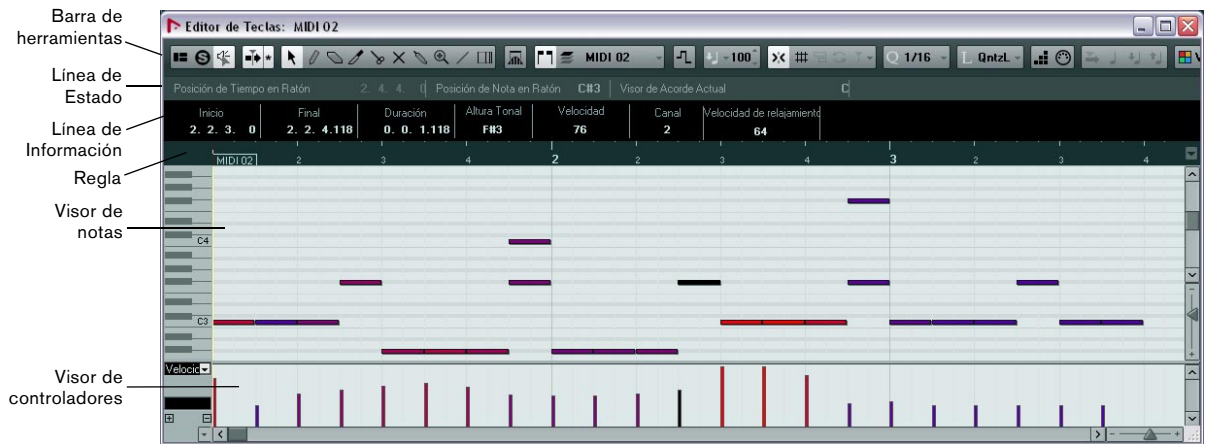


“Mostrar bordes de parte” está activado en la barra de herramientas.

- Es posible ir alternando entre varias partes (haciéndolas activas) usando los comandos de teclado.

En la categoría Edición del diálogo Comandos de Teclado hay dos funciones para esto: “Activar Parte siguiente” y “Activar Parte anterior”. Si les asigna un comando de teclado, puede usarlos para cambiar de parte en el editor. Para más información, vea [“Configuración de los comandos de teclado”](#) en la [página 633](#).

Vista general del Editor de Teclas



La barra de herramientas

La barra de herramientas contiene herramientas y varios ajustes para el Editor de Teclas. Están disponibles los siguientes elementos en la barra de herramientas:

Opción	Descripción
Configurar Disposición de Ventanas	Hacer clic en esto le permite mostrar/ocultar la línea de estado y la línea de información para el editor. Esto botón siempre está disponible en la barra de herramientas.
Editar en Modo Solo	Esto se describe en la sección "El botón Editar en Modo Solo" en la página 445 . Este control siempre está disponible en la barra de herramientas.
Realimentación Acústica	Esto se describe en la sección "Realimentación Acústica" en la página 446 . Este control siempre está disponible en la barra de herramientas.
Auto-Desplazamiento	Este botón activa/desactiva el Auto-Desplazamiento para el Editor de Teclas, vea "Auto-Desplazamiento" en la página 445 .
Botones de herramientas	Son herramientas usadas para editar en el Editor de Teclas.
Bucle de Pista independiente	Este botón activa/desactiva el bucle de pista independiente, vea "El Bucle de Pista independiente" en la página 446 .
Seleccionar Controladores Automáticamente	Use este botón para seleccionar también todos los datos de controlador disponibles para una nota al seleccionar la nota en el editor.
Lista de partes	La lista de partes le permite cambiar entre diferentes partes seleccionadas al trabajar en el Editor de Teclas, vea "Manejando varias partes" en la página 441 .

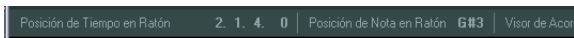
Opción	Descripción
Indicar Transposiciones	Cuando está activado, las notas MIDI se muestran según sus ajustes de transposición, vea "Indicar Transposiciones" en la página 146 .
Velocidad	Use este campo para especificar un valor de velocidad para cualquier nota que introduzca en el editor.
Desplazar	Los botones Empujar le permiten mover o cortar elementos en el editor, vea "Moviendo y trasponiendo notas" en la página 450 .
Paleta de Transposición	Los botones de transposición le permiten transponer las notas seleccionadas, vea "Moviendo y trasponiendo notas" en la página 450 .
Ajustar/Cuantización	Los controles de Ajustar se describen en la sección "La función Ajuste" en la página 51 y las funciones de cuantizar en el capítulo "Procesado y cuantización MIDI" en la página 427 .
Introducción paso a paso/ MIDI	Estos controles se describen en las secciones "Editar notas vía MIDI" en la página 453 y "Introducción Paso a Paso" en la página 453 .
Colores de Eventos	Las opciones de color se describen en la sección "Coloreando notas y eventos" en la página 447 .
Editar Instrumento VST	Este botón abre el panel de Instrumento VST (si la pista está enrutada a un Instrumento VST).

⇒ Puede mostrar/ocultar la mayoría de los elementos de la barra de herramientas (excepto para los botones "Configurar Disposición de Ventanas", "Editar en Modo Solo", y "Realimentación Acústica, que siempre están visibles) activando/desactivando las opciones correspondientes en el menú contextual.

⇒ Puede especificar qué elementos de la barra de herramientas se deben mostrar, y guardar/cargar diferentes configuraciones, vea [“Usando las opciones de Configuración”](#) en la [página 623](#).

La línea de estado

La línea de estado se muestra debajo de la barra de herramientas en el Editor de Teclas.



Muestra la siguiente información:

Opción	Descripción
Posición de Tiempo en Ratón	Esto muestra la posición de tiempo exacta del puntero del ratón, en el formato seleccionado para la regla, permitiéndole editar o insertar notas en posiciones exactas.
Posición de Nota en Ratón	Muestra el tono exacto de la posición del puntero del ratón, haciendo que sea más fácil encontrar el tono correcto al introducir o transponer notas.
Visor de Acorde Actual	Cuando el cursor de proyecto está colocado sobre las notas confeccionando un acorde, este acorde se muestra aquí.

- Para mostrar u ocultar la línea de estado, haga clic en el botón “Configurar Disposición de Ventanas” en la barra de herramientas y active o desactive la opción Línea de Estado.

La línea de información

Nombre	Inicio	Final	Duración	Desplazamiento
MIDI 02	1. 1. 1. 0	4. 1. 1. 0	3. 0. 0. 0	0. 0. 0. 0

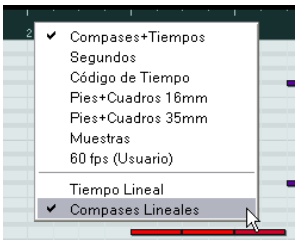
La línea de información muestra información sobre la nota MIDI seleccionada. Si están seleccionadas varias notas, se muestran los valores de la primera nota (en color). Puede editar cualquier valor de la línea cambiando los valores como de costumbre (vea [“Editando notas en la línea de información”](#) en la [página 452](#) para más detalles). Los valores de duración y posicionamiento en el formato actualmente seleccionado para la regla (vea más abajo).

- Para mostrar u ocultar la línea de información, haga clic en el botón “Configurar Disposición de Ventanas” en la barra de herramientas y active o desactive la opción Línea de Información.

La regla

La regla muestra la línea de tiempo, por defecto en el formato de visualización seleccionado en la barra de transporte. Puede seleccionar otro formato para la regla del editor MIDI en el menú emergente del menú Regla, abriéndolo al pulsar el botón de flecha situado a su derecha. Para una lista con los formatos disponibles vea [“La regla”](#) en la [página 50](#).

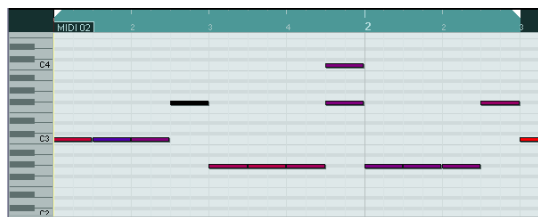
En la parte inferior del menú emergente, hay dos elementos adicionales:



- Si “Tiempo Lineal” se encuentra activado, la regla, el visor de nota y el visor de controlador serán lineales en relación al tiempo. Esto significa que si la regla muestra compases y tiempo, la distancia entre las líneas de compás dependerá del tiempo.
- Si “Compases Lineales” se encuentra activado, el visor de nota y el de controlador serán lineales en relación al tiempo. Esto significa que si regla muestra compases y tiempos, la distancia entre líneas de compás se mantendrá constante.

En la mayoría de casos, al editar MIDI le sea más útil ajustar el formato del visor a “Compases+Tiempos” con el modo “Compases Lineales”.

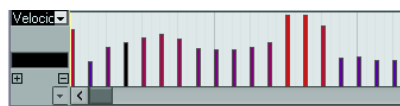
El visor de notas



El visor de notas es el área principal del Editor de Teclas. Contiene una rejilla donde las notas se muestran como rectángulos. La longitud del rectángulo se corresponde con la duración de la nota, y su posición vertical se corresponde con el número de nota (afinación), donde las notas más agudas se encuentran en la parte superior de la rejilla. El teclado de piano de la izquierda sirve como guía para situar el número de nota correcto.

Para una descripción de como mostrar colores en el visor de notas, vea [“Coloreando notas y eventos”](#) en la [página 447](#).

El visor de controladores

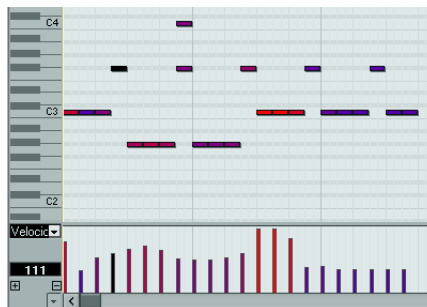


El área situada debajo de la ventana del Editor de Teclas es un visor de controladores. Consiste en una o varias capas de controladores, cada una mostrando una de las siguientes propiedades o tipos de evento:

- Valores de Velocidad de las notas
- Eventos Pitchbend
- Eventos Aftertouch
- Eventos Poly Pressure
- Eventos de cambio de programa
- Eventos SysEx
- Articuciones (vea el capítulo “VST Expression” en el manual de Nuendo Expansion Kit).
- Cualquier tipo de evento de controlador continuo (vea [“Editando controladores continuos en la pista de controladores”](#) en la [página 459](#))

Para cambiar el tamaño del visor de controladores, arrastre la barra divisoria entre el visor de controladores y el de notas. Esto hará más grande el visor de controladores y más pequeño el de notas, o viceversa.

Los valores de velocidad se muestran como barras verticales en el visor de controladores, donde las barras más altas representan valores de velocidad mayores.



Cada barra de velocidad se corresponde con una nota en el visor de notas.

Los eventos que no sean valores de velocidad se muestran como bloques, cuyas alturas se corresponden con sus valores. El inicio de un evento se marca con un punto de curva. Para seleccionar un evento, haga clic sobre el punto de curva, para que se vuelva de color rojo.

⇒ Al contrario que las notas, los eventos no tienen longitud en el visor de controlador. El valor de un evento en el visor se considerará como “válido” hasta que comience el siguiente evento.

Para saber más sobre la edición en el visor de controladores, vea [“Editando en el visor de controladores”](#) en la [página 454](#).

Operaciones con el Editor de Teclas

Zoom

En el Editor de Teclas, el zoom se realiza según los procedimientos estándar, usando los deslizadores de zoom, la herramienta Zoom, o el submenú Zoom del menú Edición del Editor de Teclas.

- Al trazar un rectángulo con la herramienta Zoom, el resultado dependerá de la opción “Modo estándar de herramienta Zoom: Zoom Horizontal” configurada en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Herramientas). Si esta opción está activada, la ventana sólo mostrará zoom horizontalmente; sino, la ventana mostrará zoom tanto vertical como horizontal.

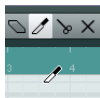
Usando la herramienta Recortar

La herramienta Recortar le permite cambiar la longitud de los eventos de nota cortando el principio o final de las notas. Está disponible en el Editor de Teclas y el Editor de Lista.

Al usar la herramienta recortar, moverá los eventos de nota-on o nota-off para una o varias notas a la posición que defina con el ratón. Proceda así:

1. Seleccione la herramienta Recortar en la barra de herramientas.

El puntero del ratón se convertirá en un símbolo de cuchillo.



2. Localice las notas que desee editar.
3. Para editar una sola nota, haga clic sobre ella con la herramienta Recortar. El rango entre el puntero del ratón y el fin de la nota será eliminado.

Puede usar la información de nota del ratón en la línea de estado para localizar exactamente la posición sobre la que realizar el recorte.

4. Para editar varias notas, haga clic con el ratón y arrastre sobre las notas.

Se mostrará una línea. Las notas serán recortadas sobre la línea dibujada.



Recortando el final de tres eventos de nota.

- Por defecto, la herramienta Recortar eliminará el final de las notas. Para recortar el principio de las notas, pulse [Alt]/[Opción] mientras arrastre.

- Si pulsa [Ctrl]/[Comando] mientras arrastra, obtendrá una línea de corte vertical, permitiéndole obtener el mismo inicio y fin de nota para todas las notas editadas.

Puede cambiar el comando de teclado de la herramienta Recortar en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Modificadores de herramientas).

⇒ Fíjese que al recortar el principio de una nota en el Editor de Lista, puede que la nota se mueva a otra posición de la lista (ya que puede que otros eventos de la lista empiecen antes del evento editado).

⇒ Tenga en cuenta que el inicio o final de las notas recortadas no se ajustan a la rejilla.

Reproduciendo

Puede reproducir su música de forma habitual al trabajar con el editor MIDI. Hay varias características destinadas a facilitar la edición durante la reproducción.

El botón Editar en Modo Solo



Si activa el botón Editar el Modo Solo, sólo las partes MIDI editadas se escucharán durante la reproducción.

Auto-Desplazamiento



Tal y como se describe en la sección “[Auto-Desplazamiento](#)” en la [página 53](#), la función Auto-Desplazamiento hace que la ventana “siga” el cursor de proyecto durante la reproducción, de forma que la posición actual de reproducción siempre será visible. Aunque cuando esté trabajando en un editor MIDI, puede que necesite desactivar esta función – de esta forma, los eventos con los que esté trabajando permanecerán siempre a la vista.

Los botones de Auto-Desplazamiento de cada editor MIDI son independientes del ajuste de Auto-Desplazamiento de la ventana de proyecto, lo que significa que el Auto-Desplazamiento puede estar activado en la ventana de proyecto, y desactivado en el editor MIDI con el que esté trabajando.

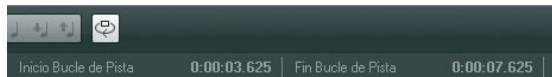
El Bucle de Pista independiente

El Bucle de Pista independiente es una especie de “mini-ciclo”, que afecta sólo a las partes MIDI que están siendo editadas. Cuando se activa el bucle, los eventos MIDI dentro del bucle se repetirán de forma continuada e independiente – el resto de eventos (o pistas) se reproducirán de forma usual. La única “interacción” entre el bucle y la “reproducción normal” es que cada vez que el ciclo empieza, el bucle también lo hace.

Para establecer un bucle de pista independiente proceda así:

1. Active el bucle haciendo clic en el botón Bucle en la barra de herramientas.

Si no está visible, haga clic derecho en la barra de herramientas y añada la sección Configuración de Bucle de Pista – vea [“Usando las opciones de Configuración”](#) en la [página 623](#).



Cuando el bucle está activado, el ciclo no se mostrará en la regla.

2. Ahora deberá especificar la duración de bucle. Hay varias posibilidades:

- Haga [Ctrl]/[Comando]-clic y [Alt]/[Opción]-clic en la regla para especificar el inicio y fin del bucle, respectivamente.
- Haga clic y arrastre en la parte superior de la regla para mover los localizadores hasta la posición deseada.

El Bucle de Pista independiente viene indicado con el color púrpura. Cuando están activadas las correspondientes opciones en el menú contextual, el inicio y fin del bucle de pista también se muestran en la línea de estado.

⇒ Los eventos MIDI serán bucleados mientras el botón de Bucle esté activado y la ventana del editor MIDI esté abierta.

Para convertir el bucle actual en notas MIDI, use la función Repetir Bucle del menú MIDI, ver [“Repetir Bucle”](#) en la [página 436](#).

Realimentación Acústica



Si el icono de altavoz de la barra de herramientas está activado, al mover o transponer las notas se reproducirán automáticamente (escucha), o cuando cree nuevas notas al dibujarlas. Esto hace más fácil la edición.

En el diálogo de Preferencias (página MIDI), puede especificar si la función Realimentación Acústica tiene en cuenta los envíos o inserciones MIDI usados en la pista. Active la opción “Escuchar vía Inserciones/Envíos MIDI” si quiere que las capas de instrumentos MIDI (por envíos MIDI) estén activas dentro de los editores MIDI también. De esta manera la realimentación acústica de los editores envía los datos MIDI no sólo a la salida seleccionada para la pista, sino también a través de cualquier inserción MIDI y envío MIDI asignado. Sin embargo tenga en cuenta que esto también significa que los eventos MIDI se enviarán a través de cualquier plug-in MIDI asignado a la pista.

Ajustar



El Ajuste le ayuda a encontrar las posiciones exactas al editar con un editor MIDI. Lo hace restringiendo los movimientos horizontales y forzando ciertas posiciones. Las operaciones afectadas por el Ajuste incluyen desplazar, duplicar, dibujar, cambiar de tamaño, etc.

- La forma en que responde la función Ajustar depende del menú emergente Tipo de Ajuste, situado a la derecha del botón.

Vea [“La función Ajuste”](#) en la [página 51](#).

- Cuando el formato “Compases+Tiempos” se encuentra seleccionado en la regla, la rejilla de Ajuste se ajusta al valor de cuantización elegido en la barra de herramientas. Esto hace posible no sólo ajustar sobre valores de nota fijos, sino también ajustar el diálogo Configuración de la Cuantización para cuantizar sobre una rejilla con ritmo de swing (vea [“Las funciones de cuantización”](#) en la [página 428](#)).

Si cualquiera de los otros formatos de visualización está seleccionado en la regla, el posicionamiento se restringirá a la rejilla actual, por tanto la resolución del Ajuste cambiará al ampliar el zoom, y se reducirá al alejarlo.

Coloreando notas y eventos

Usando el menú emergente Colores de Eventos de la barra de herramientas, puede seleccionar una configuración de colores para los eventos del editor. Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Velocidad	Las notas toman diferentes colores dependiendo de sus valores de velocidad.
Altura Tonal	Las notas toman diferentes colores dependiendo de sus valores de su altura tonal.
Canal	Las notas toman diferentes colores dependiendo de sus valores de su canal MIDI.
Parte	Las notas toman el mismo color que sus respectivas partes en la ventana de proyecto. Use esta opción al trabajar con dos o más pistas en un editor, y podrá reconocer la pista a la que pertenecen las notas.
Colores Rejilla PPQ	Las notas tomarán diferentes colores dependiendo de su posición en el tiempo. Por ejemplo, este modo hace más fácil reconocer si las notas de un acorde empiezan exactamente al mismo tiempo.

Para todas las opciones excepto para “Parte”, el menú emergente también contiene una opción “Configuración...”. Esta opción abre un diálogo donde puede especificar qué colores asociar a qué velocidades, altura tonal, o canales, respectivamente.

Creando y editando notas

Para dibujar notas nuevas en el Editor de Teclas, puede usar la herramienta Lápiz o Línea.

Dibujando notas con la herramienta Lápiz

Con la herramienta Lápiz, puede insertar notas individuales haciendo clic en el lugar (eje horizontal) y altura tonal (eje vertical) deseados.

- Al mover el ratón sobre el visor de notas, se indicará en la línea de estado el compás donde esté situado el cursor, y su altura tonal se indicará tanto en la línea de estado como en el teclado de piano de la izquierda.

Esto hace más fácil encontrar el lugar exacto donde insertar una nota. Para una descripción sobre cómo mostrar la línea de estado, vea [“La línea de estado”](#) en la [página 443](#).

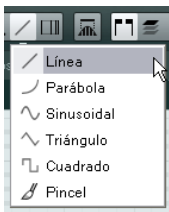


- La función Ajustar determina la posición inicial de la nueva nota, si es que está activado.
- Si pulsa una vez, la nota creada tendrá la duración determinada en el menú emergente Cuantizar Duración de la barra de herramientas. Puede crear notas más largas haciendo clic y arrastrando. La longitud de la nota creada será un múltiplo del valor de Cuantizar Duración.

Dibujando notas con la herramienta Línea

La herramienta Línea se usa para crear series de notas contiguas. Para ello, haga clic y arrastre para dibujar una línea, y a continuación suelte el botón del ratón.

⇒ Para determinar otro modo para la herramienta Línea, puede hacer clic en la herramienta Línea y clic de nuevo para abrir un menú emergente en el que puede seleccionar la opción deseada.



El botón cambiará de apariencia de acuerdo con el modo seleccionado:

Modo	Descripción
Línea	Este es el modo por defecto para la herramienta Línea. Cuando está seleccionado este modo, pulse y arrastre para crear una línea recta, en cualquier ángulo. Cuando suelte el botón del ratón se crearán una serie de notas, alineadas con la línea que haya trazado. Si Ajustar está activado, las notas se posicionarán de acuerdo con el valor Cuantizar.
Parábola, Sinusoidal, Triángulo, Cuadrado	Estos modos insertan eventos de acuerdo con las diferentes formas de curva. Aunque puede usarse para crear notas, probablemente sea más adecuado para la edición de controladores (ver "Añadir y editar eventos en el visor de controladores" en la página 456).
Píxel	Le permite insertar múltiples notas haciendo clic y arrastrando el ratón. Si Ajustar está activado, las notas se posicionarán de acuerdo con los valores Cuantizar y Cuantizar duración. Si pulsa [Ctrl]/[Comando] mientras está pintando, los movimientos se restringirán al eje horizontal (es decir, todas las notas tendrán la misma altura tonal).

Ajustando los valores de velocidad

Al dibujar notas en el Editor de Teclas, las notas tendrán el valor de velocidad según el valor Velocidad de la barra de herramientas.

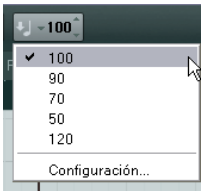
Para configurar la velocidad puede usar uno de los siguientes cuatro métodos:

- Cuando un modificador de herramienta se asigna a la acción Herramienta Seleccionar–Editar Velocidad (en el diálogo Preferencias, página Opciones de Edición–Modificadores de herramientas), puede seleccionar una o más notas, pulsar el modificador y hacer clic en una de las notas seleccionadas para cambiar la velocidad.

El cursor cambiará a altavoz y, al lado de la nota, aparecerá un campo con el valor de velocidad – el deslizador Ajustar la Velocidad de la Nota. Mueva el puntero del ratón arriba o abajo para cambiar el valor. Los cambios de valor se aplicarán a todas las notas, como puede ver en la pista de controladores.

- Seleccionando un valor de velocidad predefinido desde el menú emergente de velocidad.

El menú contiene cinco valores de velocidad diferentes. El elemento "Configuración..." abre un diálogo que le permite predefinir los valores de velocidad disponibles para el menú emergente. (Este diálogo también es accesible desde "Velocidad..." en el menú MIDI.)



- Introduciendo el valor de velocidad deseado haciendo clic en el campo velocidad, y escribiendo el valor deseado.

- Usando un comando de teclado.

Puede asignar comandos de teclado para cada uno de los cinco valores de velocidad disponibles en el diálogo Comandos de Teclado (categoría MIDI – los elementos Velocidad 1–5). Esto le permite cambiar entre diferentes velocidades al introducir notas. Vea ["Configuración de los comandos de teclado"](#) en la [página 633](#) para más instrucciones sobre cómo configurar los comandos de teclado.

Seleccionando notas

Puede seleccionar notas de una de las siguientes formas:

- Use la herramienta Flecha.

Son válidas las técnicas de selección estándar, como seleccionar haciendo clic en la nota o usando el rectángulo de selección. Fíjese que al pulsar [Mayús.] y hacer clic en las notas o dibujar un rectángulo de selección, estas notas serán añadidas a la selección. Cuando pulsa [Ctrl]/[Comando] y hace clic en las notas para hacer un rectángulo de selección, estas notas serán deseleccionadas (comportamiento estándar de Windows).

- Use el submenú Seleccionar del menú Edición o del menú contextual.

Las opciones del menú Seleccionar son:

Opción	Descripción
Todo	Selecciona todas las notas de una parte editada.
Ninguno	Deselecciona todos los eventos.
Invertir	Invierte la selección – todos los eventos serán deseleccionados, y todas las notas no seleccionadas quedarán como seleccionadas.
Contenido del Bucle	Selecciona todas las notas que se encuentran parcial o completamente dentro del rango de los localizadores izquierdo y derecho (sólo visible si se han establecido los localizadores).
Desde el Inicio hasta el Cursor	Selecciona todas las notas que empiezan a la izquierda del cursor de proyecto.
Desde el Cursor hasta el Final	Selecciona todas las notas que acaban a la derecha del cursor de proyecto.
Tono igual – todas octavas	Esta función requiere que se haya seleccionado sólo una nota. Selecciona todas las notas de la parte que tengan la misma altura tonal (en cualquier octava).
Tono igual – misma octava	Igual que la acción anterior, pero selecciona sólo notas exactamente de la misma altura tonal (misma octava).
Seleccionar Controladores en el Rango de Notas	Selecciona los datos de controlador MIDI dentro del rango de las notas seleccionadas, vea más abajo.

- También puede usar las teclas de flecha izquierda/derecha del teclado para pasar de una nota a otra. Si pulsa [Mayús.] y usa las teclas de flecha, se mantendrá la actual selección, permitiéndole seleccionar varias notas.

- Para seleccionar todas las notas de una altura tonal, pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic en la tecla deseada del teclado que se muestra a la izquierda.

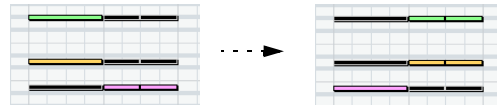


También puede pulsar [Mayús.] y hacer doble clic en una nota para seleccionar las siguientes notas de la misma altura tonal – o use las funciones de Tono Igual en el submenú Seleccionar.

- Si la opción “Selección Automática de los Eventos bajo el Cursor” está activada en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición), todas las notas que “toque” el cursor de proyecto serán seleccionadas automáticamente.

Conmutar selecciones

Si quiere conmutar los elementos seleccionados dentro de un rectángulo de selección, pulse [Ctrl]/[Comando] y encierre los mismos elementos con un nuevo rectángulo de selección. Una vez soltado el botón del ratón, la selección previa será desactivada, y viceversa.



Seleccionar controladores junto con las notas

Puede seleccionar los mensajes de controlador junto con el rango de notas seleccionado. Detalles a tener en cuenta:

- Cuando el botón Seleccionar Controladores Automáticamente está activado en la barra de herramientas, los controladores siempre serán seleccionados junto con sus respectivas notas.
- Cuando elija “Seleccionar Controladores en el Rango de Notas” del submenú Seleccionar en el menú Edición, los controladores de las notas (es decir, situados entre la nota más anterior y la más posterior) serán seleccionados. Por favor dese cuenta que esto funcione, sólo es necesario seleccionar dos notas. Serán seleccionados todos los controladores del rango.
- Un rango de nota discurre hasta el comienzo de la próxima nota o el final de la parte.
- Los controladores seleccionados con las notas serán movidos si mueve las notas.

Moviendo y trasponiendo notas

Para mover notas en el editor, use uno de los siguientes métodos:

- Seleccione las notas y use los botones de la paleta de transposición de la barra de herramientas.

- Haga clic y arrastre hasta una nueva posición.

Se moverán todas las notas seleccionadas, manteniendo sus posiciones relativas. Si Ajustar está activado, esta función determinará sobre qué posiciones puede mover las notas, vea “Ajustar” en la [página 446](#).

⚠ Fíjese también que puede restringir los movimientos al eje vertical u horizontal manteniendo pulsado [Ctrl]/[Comando] mientras arrastra.

- Usando las teclas arriba/abajo del teclado.

Este método le permite trasponer las notas seleccionadas, si riesgo a moverlas horizontalmente. También puede usar la pista de Transposición para tal fin (vea “Transposición” en la [página 432](#)). Fíjese que al pulsar [Mayús.] y usar las teclas arriba/abajo se traspondrán las notas de octava en octava. El Transporte también se verá afectado por el ajuste de transposición global, vea “Las funciones de transposición” en la [página 142](#).

- Use la función Mover al Cursor del menú Edición.

Esto moverá las notas del proyecto a la posición del cursor de proyecto.

- Seleccione una nota y ajuste su posición o altura tonal en su línea de información.

Vea “Editando notas en la línea de información” en la [página 452](#).

- Use los botones Desplazar de la paleta de Desplazar en la barra de herramientas.

Esto moverá las notas seleccionadas según lo ajustado en el menú emergente Cuantizar.

Por defecto, la paleta de Desplazar no se muestra en la barra – para más información vea “Usando las opciones de Configuración” en la [página 623](#).

⇒ Fíjese que al mover las notas seleccionadas a otra posición, también lo harán los controladores de acuerdo con las notas seleccionadas. Para más información, vea también “Moviendo y copiando eventos” en la [página 458](#).

También puede ajustar la posición de las notas al cuantizar (vea “Las funciones de cuantización” en la [página 428](#)).

Duplicando y repitiendo notas

Las notas se duplican de forma parecida a los eventos de la ventana de proyecto:

- Mantenga pulsado [Alt]/[Opción] y arrastre las notas a la nueva posición.

Si Ajustar está activado, esta función determinará las posiciones a las que puede copiar las notas (vea “Ajustar” en la [página 446](#)).

- Al seleccionar “Duplicar” en el menú Edición se crea una copia de la nota seleccionada y se deposita directamente después del original.

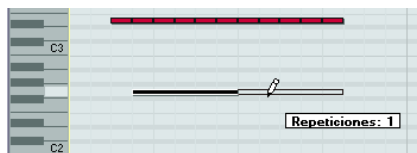
Si hay varias notas seleccionadas, todas se copiarán “en bloque”, manteniendo la distancia relativa entre las notas.

- Seleccione “Repetir...” del menú Edición para abrir un diálogo, y crear un número de copias de las notas seleccionadas.

Esto funciona de modo parecido a la función Duplicar, pero puede especificar el número de copias.

- También puede realizar la función Repetir arrastrando: Seleccione las notas a repetir, pulse [Alt]/[Opción], haga clic en el extremo derecho de la última nota seleccionada y arrastre hacia la derecha.

Cuanto más arrastre el clip hacia la derecha, más copias se crearán (como se indica en el globo informativo).



Usando cortar y pegar

Puede usar las opciones de Cortar, Copiar y Pegar del menú Edición para mover o copiar material entre una parte o diferentes partes. Al pegar las notas puede usar tanto la función normal de pegado, como la función “Pegar Tiempo” del submenú Rango en el menú Edición.

- “Pegar” inserta las notas copiadas en el cursor de proyecto sin afectar a las ya existentes.
- “Pegar Tiempo” inserta en la posición del cursor, pero mueve las notas existentes (y si es necesario, divide) ganando espacio para las nuevas notas.

Si selecciona “Pegar Tiempo” con estos datos en el portapapeles y el cursor de proyecto se encuentra aquí...



Redimensionando notas

Para redimensionar una nota, use uno de los siguientes métodos:

- Ponga la herramienta flecha al principio o fin de la nota, hasta que el puntero se convierta en una doble flecha. Haga clic y arrastre hacia la derecha o izquierda para redimensionar la nota. Este método le permite cambiar el tamaño de la nota en cualquier dirección.

- Haga clic con la herramienta Lápiz sobre el recuadro de la nota y arrastre a la derecha o izquierda (para alargar o acortar la nota, respectivamente).

Con estos dos métodos, la longitud resultante será un múltiplo del valor de Cuantizar Duración de la barra de herramientas.

- Use los botones Recortar Inicio/Fin de la paleta de Desplazar en la barra de herramientas.

Cambiará el tamaño de las notas seleccionadas al mover sus posiciones iniciales o finales, en intervalos según el valor de Cuantizar Duración de la barra de herramientas. Por defecto, la paleta de Desplazar no se muestra en la barra – para más información vea [“Usando las opciones de Configuración”](#) en la [página 623](#).

- Seleccione una nota y ajuste su duración en la línea de información.

Vea [“Editando notas en la línea de información”](#) en la [página 452](#) para más detalles sobre la edición de la línea de información.

- Usa la herramienta Recortar, vea [“Usando la herramienta Recortar”](#) en la [página 445](#).

Dividiendo notas

Hay tres formas de dividir las notas:

- Al hacer clic en una nota con la herramienta Tijeras, dividirá la nota por el punto seleccionado (se tendrá en cuenta el ajuste, si está activado esta función).

Si se seleccionan varias notas, todas se dividirán por el mismo punto.

- Si selecciona “Dividir en el Cursor” del menú Edición, todas las notas que estén sobre el cursor de proyecto se dividirán por la posición apuntada.

- Si selecciona “Dividir Bucle” del menú Edición, todas las notas que estén sobre los localizadores derecho e izquierdo se dividirán en ese punto.

Pegando notas

Al pulsar sobre una nota con la herramienta Pegar se unirá con la siguiente nota de la misma altura tonal. El resultado será una nota más larga que irá desde el principio de la primera hasta el final de la siguiente, pero con las propiedades (velocidad, etc.) de la primera.

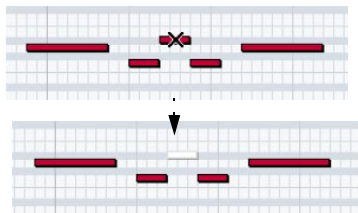
Enmudeciendo notas

Las notas se pueden enmudecer de forma individual en el Editor de teclas, en oposición a enmudecer una parte MIDI entera en la ventana de proyecto. Esto le permite excluir algunas notas de la reproducción, pero con la posibilidad de recuperarlas más tarde. Para enmudecer una nota, use uno de los siguientes métodos:

- Haga clic con la herramienta Enmudecer.
- Dibuje un rectángulo con la herramienta Enmudecer, incluyendo todas las notas a enmudecer.

- Seleccione las notas y elija Enmudecer en el menú Edición.

El comando de teclado por defecto para esta función es [Mayús.]-[M].



Las notas enmudecidas se mostrarán "blanquecinas".

Para desenmudecer una nota, haga clic sobre ella o enciérrela en un rectángulo con la herramienta Enmudecer, o selecciónela y elija Desenmudecer en el menú Edición. El comando de teclado por defecto para esta función es [Mayús.]-[U].

Eliminar notas

Para borrar notas, haga clic sobre ellas con la herramienta Borrar, o selecciónelas y pulse la tecla [Retroceso].

Editando notas en la línea de información

La línea de información muestra los valores y propiedades de los eventos seleccionados. Si se selecciona un solo evento, la línea de información mostrará sus valores. Pero si hay varios eventos seleccionados, la línea de información mostrará (en color) los valores del primero de los eventos.



Puede editar los valores de la línea de información editando de forma estándar. Esto le permitirá mover, redimensionar, trasponer o cambiar la velocidad de los eventos de forma muy precisa. También puede hacer clic en los campos Altura Tonal o Velocidad de la línea de información y tocar unas notas en su teclado MIDI – la altura tonal o velocidad se ajustarán en consecuencia.

⇒ Si hay varios elementos seleccionados y cambia su valor, todos estos elementos cambiarán según el nuevo ajuste.

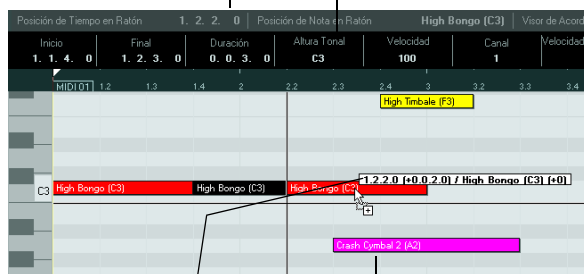
⇒ Si tiene varios elementos seleccionados, mantenga apretado [Ctrl]/[Comando] y cambie un valor, entonces el cambio será absoluto. En otras palabras, el ajuste del valor será el mismo para todos los eventos seleccionados.

Cómo el Editor de Teclas gestiona drum maps (sólo Nuendo Expansion Kit)

Cuando se asigna un drum map a una pista MIDI o de instrumento (vea el capítulo "Editar Percusiones" en el manual NEK), el Editor de Teclas mostrará los nombres de los sonidos de percusión como estén definidos en el drum map.

En Nuendo se muestran los nombres de los sonidos de batería en las siguientes ubicaciones:

En la línea de estado, en el campo Posición de Nota en Ratón. En el campo Altura Tonal en la línea de información.



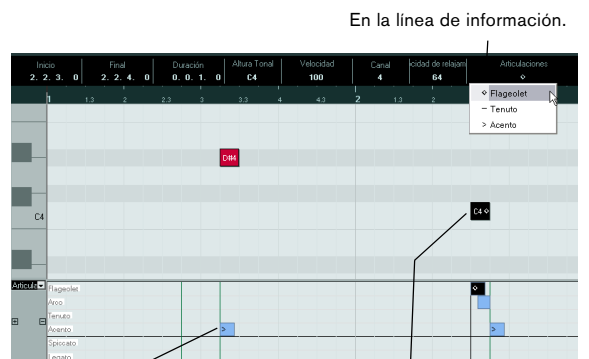
Al arrastrar una nota.

En el evento en sí (siempre que el factor de aumento (zoom) sea suficientemente alto).

Esto le permite usar el Editor de Teclas para editar partes de batería o percusión, es decir para editar las longitudes de las notas de percusión (podría ser necesario en algunos instrumentos externos) o al editar varias partes, identificando los eventos de percusión.

Cómo el Editor de Teclas gestiona expression maps (sólo Nuendo Expansion Kit)

Cuando un expression map se asigna a una pista MIDI (vea el capítulo “VST Expression” en el manual NEK), las articulaciones musicales definidas para el mapa se muestran en las siguientes ubicaciones del Editor de Teclas:



En la pista de controladores.

En el evento en sí, si el factor de aumento (zoom) es lo suficientemente alto. Si el factor de aumento (zoom) horizontal es suficientemente alto también se mostrará una descripción del atributo.

Para más información, vea el capítulo “VST Expression” en el manual de Nuendo Expansion Kit.

Editar notas vía MIDI

Puede cambiar las propiedades de las notas vía MIDI. Por ejemplo, puede ser una forma rápida para obtener la velocidad correcta, ya que oírás el resultado mientras edites:

1. Seleccione la nota a editar.
2. Haga clic sobre el botón Entrada MIDI en la barra de herramientas para habilitar la edición a través de MIDI.



3. Use los botones de nota de la barra de herramientas para decidir qué propiedades se cambian según la entrada MIDI.

Puede habilitar la edición de altura tonal, velocidad de note on/off.



Con este parámetro, las notas editadas obtendrán los valores de altura tonal y velocidad de las notas que entren vía MIDI, pero los valores de note off se mantendrán.

4. Toque una nota en su instrumento MIDI.

La nota seleccionada en el editor obtendrá la altura tonal y velocidad de note on y/o note off de la nota tocada.

La próxima nota de la parte editada se seleccionará automáticamente, facilitando la edición de notas en serie.

- Si necesita otro intento, seleccione la nota de nuevo (p.ej. pulsando la flecha izquierda del teclado) e interprete de nuevo la nota en su instrumento MIDI.

Introducción Paso a Paso

La introducción Paso a Paso, o grabación Paso a Paso, se produce al introducir varias notas al mismo tiempo (o un acorde) sin tener que preocuparse por el tempo adecuado. Esto es muy útil, por ejemplo, cuando sabe la parte que quiere grabar pero no es capaz de tocarla exactamente como desearía.

Proceda así:

1. Haga clic sobre el botón Introducción Paso a Paso de la barra de herramientas para activar este modo.



2. Use los botones de nota de la derecha para decidir qué propiedades incluir cuando toque las notas. Por ejemplo, puede que no desee incluir la velocidad de note on y/o note off de las notas que vaya a reinterpretar. También sería posible desactivar la opción de altura tonal, en cuyo caso todas las notas tendrán la afinación de un Do3, sin importar lo que toque.

3. Haga clic en cualquier lugar del visor de notas para establecer la posición de inicio (la posición deseada para la primera nota o acorde).

La posición de la introducción paso a paso se muestra como una línea azul en el visor de notas.



4. Especifique el espaciado y longitud de las notas en los menús desplegables de Cuantizar y Cuantizar Duración.

Las notas que introduzca se posicionarán de acuerdo con el valor Cuantizar, y su duración dependerá del valor Cuantizar Duración. Por ejemplo, si ajusta cuantizar a valores de corchea y Cuantizar Duración a semi-corchea, las notas serán semi-corcheas, apareciendo en cada posición de corchea.

5. Interprete la primera nota o acorde en su instrumento MIDI.

La nota o acorde aparecerá en el editor, y la posición de la Introducción Paso a Paso avanzará un paso del valor de cuantización.

⇒ Si “Modo inserción (desplazar eventos siguientes)” está activado, todas las notas a la derecha de la posición de Introducción Paso a Paso se moverán para “hacerle espacio” a la nota o acorde insertado.



Modo inserción (desplazar eventos siguientes) está activado.

6. Continúe de la misma forma con el resto de notas y acordes.

Puede ajustar los valores de Cuantizar o Cuantizar Duración según vaya trabajando, para cambiar los tiempos y la duración de las notas. También puede mover la posición de la Introducción Paso a Paso pulsando en el visor.

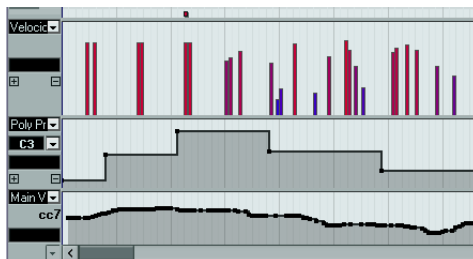
- Para insertar un “silencio”, pulse la flecha derecha del teclado de su ordenador. Esto hará avanzar un paso a la posición de la Introducción Paso a Paso.

7. Cuando haya acabado, haga clic en el botón Introducción Paso a Paso para desactivarlo.

Editando en el visor de controladores

Acerca de las pistas de controladores

Por defecto, el visor de controladores tiene un solo carril o pista, mostrando un tipo de evento a la vez. Sin embargo, puede añadir carriles haciendo clic en el botón “+” o abriendo el menú contextual y seleccionando “Crear nueva pista de Controlador”. El uso de varios carriles de controlador le permite ver y editar diferentes controladores a la vez.



El visor de controladores con tres carriles configurados

- Para suprimir un carril haga clic en el signo “-” o abra el menú contextual y seleccione “Suprimir esta pista de Controlador”.

Esto oculta la pista del visor – no afecta a los eventos de ninguna forma.

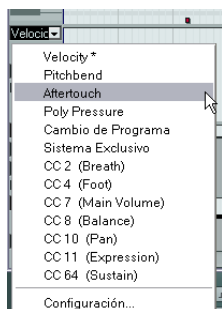
- Si borra todas las pistas, el visor de controladores quedará oculto por completo.

Para volverlo a crear seleccione “Crear nueva pista de Controlador” en el menú contextual.

- Editar los eventos en el visor de controladores es muy parecido a editar datos de automatización en una pista de automatización en la ventana de proyecto (excepto para los valores de velocidades, vea [“Editando valores de velocidad”](#) en la [página 455](#)).

Seleccionando el tipo de evento

Cada pista de controlador muestra un tipo de evento. Para elegir el tipo que desea ver, use el menú emergente de evento situado a la izquierda de la pista.



- Al seleccionar “Configuración...” se abrirá un diálogo donde especificar qué eventos de controlador están disponibles en el menú emergente.

Los tipos de controlador de esta lista ya están disponibles en el menú emergente.

Los tipos de controlador de esta lista no están disponibles en el menú emergente.



Haga clic en este botón para eliminar del menú emergente el tipo de controlador seleccionado.

Haga clic en este botón para añadir el controlador seleccionado al menú emergente.

- Cada pista MIDI guarda la configuración de sus pistas de controlador (número de pistas y tipos de evento seleccionados).

Al crear una nueva pista, se mostrará con la configuración de controladores usada por última vez.

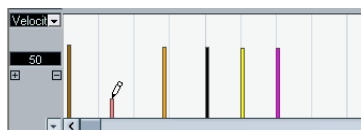
Presets de pistas de controlador

Una vez añadidas las pistas de controladores y seleccionado los tipos deseados, puede guardar esta combinación de ajustes como preset de pistas de controladores. Por ejemplo, puede tener un preset con sólo un carril de velocidad, otro con una combinación de velocidad, pitchbend y modulación, y así sucesivamente. Esto le hará trabajar más rápidamente.

- Para guardar la configuración los controladores actuales a un preset, abra el desplegable a la izquierda de la barra de desplazamiento horizontal, y elija “Añadir”. Se abre un diálogo, en el que puede introducir un nombre para el preset.
- Para aplicar un preset guardado, selecciónelo en el menú emergente. Esto le abrirá inmediatamente las pistas de los controladores con los tipos de eventos del preset.
- Para borrar o renombrar presets, elija “Organizar...” del menú emergente.

Editando valores de velocidad

Cuando “Velocidad” esté visible, la pista o carril muestra las velocidades de cada nota con barras verticales.



Los valores de velocidad se pueden editar con el Lápiz o la herramienta Línea. Las diferentes herramientas y modos de la herramienta Línea ofrecen varias posibilidades, como verá a continuación:

- ⇒ La herramienta Flecha cambia automáticamente a la herramienta Lápiz cuando mueve el puntero en el visor de controladores. Si quiere usar la herramienta Flecha para seleccionar eventos del visor de controladores, pulse [Alt]/[Opción].
- ⇒ Si el icono altavoz (Realimentación Acústica) está activado en la barra de herramientas, las notas se reproducirán al ajustar la velocidad, permitiéndole monitorizar los cambios.

- Puede usar la herramienta Lápiz para cambiar la velocidad de una sola nota: haga clic en su barra de velocidad y arrástrela arriba o abajo.

Mientras arrastra, el valor actual de velocidad se muestra en el visor de la izquierda.

- Dentro del modo Pincel puede usar la herramienta Lápiz o Línea para cambiar los valores de velocidad de varias notas pintando una curva a mano alzada.

Al editar la velocidad, estos dos métodos tienen la misma funcionalidad.

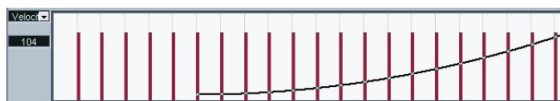


- Use la herramienta Línea en modo Línea para crear rampas de velocidad lineales.

Haga clic donde quiera que la rampa empiece y arrastre el cursor hasta donde quiera que acabe. Al soltar el botón, los valores de velocidad se alinearán con el segmento dibujado.



- El modo Parábola funciona de la misma forma, pero alinea la velocidad según una curva parabólica. Úsela para curvas de velocidad más suaves y naturales.



- El resto de modos de la herramienta Línea (Sinusoidal, Triángulo y Cuadrado) alinean los valores de velocidad a formas de curva continua (ver abajo).

⇒ Si hay más de una nota en la misma posición (p.ej. un acorde), sus barras de velocidad se superpondrán en la pista de controladores. Si ninguna de las notas está seleccionada, todas las notas de la misma posición se ajustarán al mismo valor de velocidad que dibuje. Para editar la velocidad de sólo una de las notas en la misma posición, primero seleccione una en el visor. Ahora, la edición sólo afectará la velocidad de la nota seleccionada.

También puede ajustar la velocidad de una sola nota seleccionándola y cambiando su valor de velocidad en la línea de información.

Editar articulaciones (sólo Nuendo Expansion Kit)

También es posible añadir y editar articulaciones o expresiones musicales en la pista de controladores. Esto se describe con detalle en el capítulo “VST Expression”, en el manual de Nuendo Expansion Kit.

Añadir y editar eventos en el visor de controladores

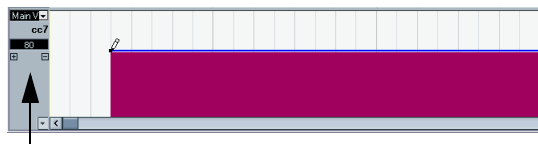
Cuando cualquier otra opción que no sea “Velocidad” sea seleccionada para una pista de controlador, podrá crear nuevos eventos o editar los valores existentes usando la herramienta Lápiz o Línea en sus varios modos:

- Haga clic con la herramienta Lápiz o la herramienta Línea en modo Pincel para crear un nuevo evento.

- Pulse [Alt]/[Opción] y use la herramienta Línea en modo Pincel para modificar el valor de un evento (sin crear uno nuevo).

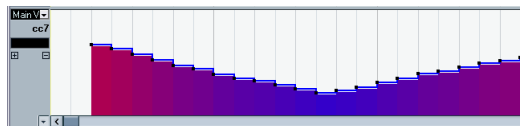
Fíjese que puede hacer clic y arrastrar para cambiar o añadir múltiples eventos, dibujar curvas de controlador, etc. Puede pulsar [Alt]/[Opción] mientras dibuja, cambiando dinámicamente entre “modo edición” y “modo crear”.

Si quiere introducir o ajustar un solo evento, haga clic una vez con la herramienta Lápiz o Línea en modo Pincel.



Al mover el puntero en la pista de controlador, el correspondiente valor se mostrará en este campo.

Si quiere “pintar una curva”, arrastre con la herramienta en la pista de controladores (manteniendo pulsado el botón del ratón):

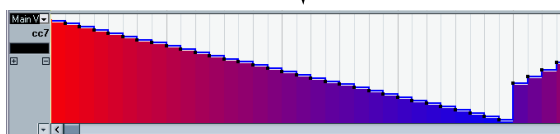
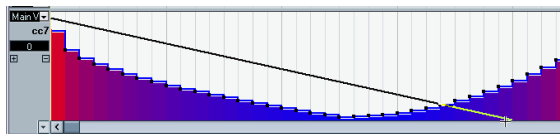


⇒ Con la herramienta Lápiz y Línea en modo Pincel, el valor de cuantización determina la “densidad” de los controladores creados (si la función Ajustar está activado, vea “Ajustar” en la [página 446](#)). Para curvas muy suaves, use valores de cuantización pequeños o desactive la función Ajustar. Se crearán un número muy alto de eventos MIDI, que en algunas ocasiones podría provocar “saltos” en la reproducción del MIDI. Una densidad media-baja suele ser suficiente.

- Al hacer clic y arrastrar con la herramienta Línea en modo Línea, se mostrará una línea en la pista de controlador, y creará eventos con valores alineados a la línea dibujada. Esta es la mejor forma de dibujar rampas de control lineales. Si pulsa [Alt]/[Opción], no se crearán nuevos eventos – sino que sólo se modificarán las curvas existentes.

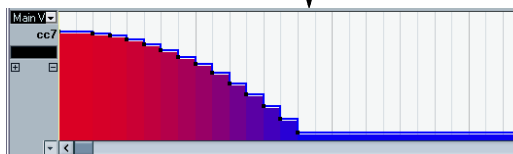
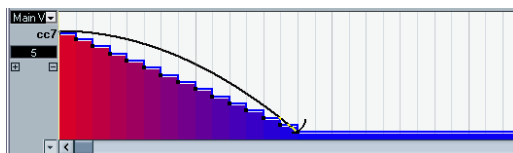


Convirtiendo una curva de controlador a una rampa usando la herramienta Línea.



- El modo Parábola funciona de la misma forma, pero alinea los valores según una curva parabólica, proporcionando curvas y fundidos más “naturales”.

Fíjese que el resultado dependerá de la dirección en que dibuje la parábola.



- En modo Parábola, puede usar las teclas modificadoras para determinar la forma de la parábola.

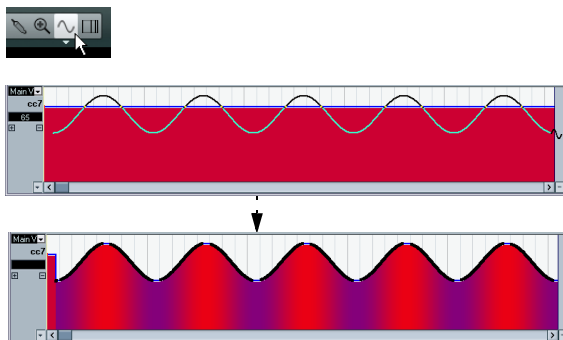
Si pulsa [Ctrl]/[Comando], la curva de la parábola será invertida. Si presiona [Alt]/[Opción]-[Ctrl]/[Comando] mientras Ajustar está activado, puede cambiar la posición toda la curva (en ambos casos el valor de ajuste para el posicionamiento será un cuarto del valor de cuantización). Si pulsa [Mayús.], podrá incrementar o disminuir el exponente de la curva.

⇒ En los modos Línea y Parábola, el valor de cuantizar duración determina la “densidad” de las curvas de controlador (si la función Ajustar está activado). Para curvas muy suaves, use valores de cuantizar duración pequeños o desactive la función Ajustar. Se crearán un número muy alto de eventos MIDI, que en algunas ocasiones podría provocar “saltos” en la reproducción del MIDI. Una densidad media-baja suele ser suficiente.

- Los modos Sinusoidal, Triángulo y Cuadrado crean eventos con valores alineados a curvas de forma continua. En estos modos, el valor de cuantización determinará el periodo de la curva (la longitud de un “ciclo” de la curva) y el valor de cuantizar duración determinará la densidad de los eventos (cuanto menor sea el valor de cuantización, más suave será la curva).

- En los modos Sinusoidal, Triángulo y Cuadrado puede usar teclas modificadoras para determinar la forma de curva.

Si presiona [Ctrl]/[Comando] puede cambiar la fase del principio de la curva, si presiona [Alt]/[Opción]-[Ctrl]/[Comando] mientras Ajustar está activado puede cambiar la posición de la curva entera (en ambos casos el valor para el ajuste de la posición será un cuarto del valor de cuantización).



⇒ También puede ajustar el período de la curva libremente apretando la tecla [Mayús.] al insertar eventos en modo Sinusoidal, Triángulo o Cuadrado. Active Ajustar, pulse [Mayús.] al hacer clic y arrastre para determinar la longitud de un periodo. La longitud del periodo será un múltiplo del valor de cuantización.

- En modo Triángulo y Cuadrado puede presionar [Mayús.]-[Ctrl]/[Comando] para cambiar la posición máxima de la curva triángulo (para crear curvas diente de sierra) o el pulso de la curva cuadrada. Como en el resto de mo-

dos, puede pulsar [Alt]/[Opción] si quiere cambiar los eventos existentes sin crear ninguno nuevo. De nuevo, el valor de ajuste para el posicionamiento será un cuarto del valor de cuantización.

Moviendo y copiando eventos

Puede mover o duplicar eventos en una pista de controladores, de forma parecida a como lo hace con las notas:

1. Haga clic en la herramienta Flecha para seleccionar los eventos que quiera cortar o copiar. También puede hacer clic y arrastrar para crear un rectángulo de selección que abarque los eventos deseados.
2. Haga clic en un punto de la curva y arrastre los eventos para moverlos. Si Ajustar está activado, esta función determina a que posiciones puede desplazar los eventos (vea “Ajustar” en la [página 446](#)).

⚠ Recuerde que un evento que no sea nota no tiene duración – sino que se considera “válido” hasta el siguiente evento (vea “El visor de controladores” en la [página 444](#)).

⚠ Cuando el botón Seleccionar Controladores Automáticamente está activado en la barra de herramientas del Editor de Teclas, al seleccionar notas también se seleccionarán sus correspondientes eventos de controlador. Al mover eventos (usando copiar/cortar/pegar o arrastrando) en el visor de notas, también se moverán sus eventos de controlador correspondientes (vea también “Seleccionar controladores junto con las notas” en la [página 449](#)).

Usar cortar, copiar y pegar

Puede usar las funciones Cortar, Copiar y Pegar del menú Edición para mover o copiar eventos en el visor de controladores:

1. Seleccione los eventos que quiera cortar o copiar.
2. Seleccione Cortar o Copiar en el menú Edición.
3. Si quiere pegar los eventos en otra parte MIDI, abra tal parte en otra ventana del Editor de Teclas.
4. Posicione el cursor de proyecto donde quiera pegar los eventos.

5. Seleccione Pegar en el menú Edición.

Los eventos del portapapeles serán añadidos, empezando por la posición del cursor de proyecto, manteniendo las distancias relativas. Si los eventos pegados acaban en la misma posición de otro evento del mismo tipo, el evento antiguo será reemplazado.

Borrar eventos en el visor de controladores

Puede borrar eventos haciendo clic sobre ellos con la herramienta Borrar, o seleccionándolos y luego pulsar la tecla [Retroceso]. Por favor, tenga en cuenta:

- Al borrar un evento de controlador hará que justo el anterior sea el válido, hasta el siguiente evento. No reinicializa a “cero” ningún controlador.

- Puede borrar notas eliminando sus barras de velocidad en el visor de controladores.

Por favor, fíjese que si hay más de una nota en la misma posición, sólo será visible una barra – ¡asegúrese de borrar sólo las notas deseadas!

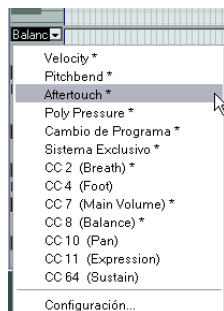
Editando controladores continuos en la pista de controladores

Cuando se seleccione un controlador continuo en la pista de controladores, se mostrarán datos adicionales. Esto se debe al hecho que los datos de controladores MIDI se pueden grabar (o introducir) bien en una pista de automatización o en una parte MIDI (vea “Automatización de Controlador MIDI” en la [página 286](#)).

Detalles a tener en cuenta:

- En el menú emergente del tipo de evento, se muestra un asterisco al lado del nombre del controlador si ya existen datos de automatización para este controlador.

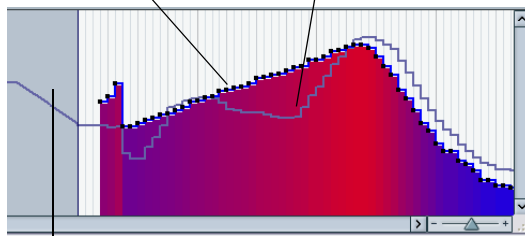
Pueden ser datos de controlador introducidos en el editor MIDI (los datos se mostrarán luego en la pista de controladores), o datos de controlador grabados en una pista de automatización en la ventana de proyecto (en tal caso no se mostrarán eventos en la pista de controladores).



- Si existen datos de controlador en conflicto en dos lugares diferentes, puede especificar lo que ha de ocurrir al reproducir, haciendo ajustes en modo Fusión de la Automatización (vea “Fusionando datos de automatización” en la [página 286](#)). La curva resultante se muestra adicionalmente a la curva que introdujo en la pista de controladores.

Curva de controlador introducida en la pista de controladores

La curva de controlador resultante (si la automatización del controlador también se grabó en una pista). Estos valores dependen del Modo de Fusión de la Automatización seleccionado.



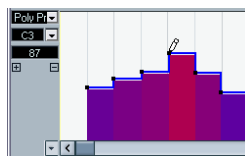
La curva de controlador antes de que empiece la parte. Esta curva depende de los datos de controlador existentes (si hay alguno) y del Modo de Fusión.

- En la pista de controladores, puede también ver la curva de controlador que se ha aplicado antes de que empiece la parte. De esta manera puede saber qué valor del controlador (si hay alguno) está siendo usado en el punto de inicio de la parte, así pues puede elegir el valor de inicio de manera adecuada.

Tenga en cuenta que este valor también depende del Modo de Fusión de la Automatización.

Añadir y editar eventos de Poly Pressure

Los eventos Poly Pressure son especiales, ya que pertenecen a un número de nota específica (clave). Esto es, cada evento Poly Pressure tiene dos valores editables: el número de nota y la cantidad de presión. Por tanto, cuando Poly Pressure esté seleccionado en el menú emergente tipo de evento, hay dos campos de valores a la izquierda del visor de controladores, uno para el número de nota y otro para la cantidad.



Para añadir un nuevo evento Poly Pressure, proceda así:

1. Seleccione Poly Pressure del menú emergente para el tipo de evento.

2. Ajuste el número de nota haciendo clic en el visor. El número de nota seleccionada se muestra en el campo superior de la izquierda del visor de controladores. Fijese que esto sólo funciona para la pista de controlador de más arriba. Si ha seleccionado "Poly Pressure" para varias pistas de controlador, tendrá que escribir el número de la nota deseada directamente en el campo inferior de los de la izquierda de las pistas de controlador.

3. Use la herramienta Lápiz para añadir un nuevo evento, de la misma forma como añade eventos de controladores.

Para ver y editar los eventos Poly Pressure existentes, proceda así:

1. Seleccione Poly Pressure del menú emergente para el tipo de evento.

2. Haga clic en el botón de flecha junto al campo de número de nota de la izquierda de las pistas de controladores.

Se abrirá un menú emergente, mostrando todos los números de nota con eventos Poly Pressure.

3. Seleccione un número de nota del menú emergente. Los eventos Poly Pressure para los números de nota seleccionados se mostrarán en las pista de controlador.

4. Use la herramienta Lápiz para editar los eventos como de costumbre.

Pulse [Alt]/[Opción] para editar los eventos existentes sin añadir ninguno nuevo.

- Los eventos Poly Pressure también pueden ser añadidos o editados en el Editor de Lista.

El Editor In-Place

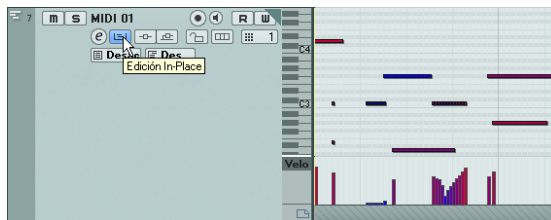
El Editor In-Place hace que sea posible editar partes MIDI directamente en la ventana de proyecto, para una edición rápida y eficiente en contexto con otras pistas.

Para abrir el Editor In-Place para una o más pistas seleccionadas, tiene las siguientes posibilidades:

- Seleccione "Abrir Editor In-Place" en el menú MIDI.
- Use el comando de teclado Edición in-place, por defecto [Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[I].
- Para abrir el Editor In-Place para una sola pista MIDI, haga clic en el botón Edición In-Place correspondiente de la lista de pistas (si es necesario, expanda la lista de pistas para mostrar el botón).

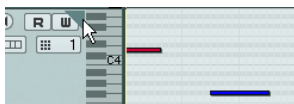


Esto expande la pista MIDI para mostrar una especie del Editor de Teclas en miniatura, permitiéndole editar notas y controladores.



- Para hacer zoom o desplazarse por el Editor In-Place, apunte a la parte izquierda del teclado de piano para que el puntero cambie a la forma de mano. Ahora puede hacer clic y arrastrar hacia la derecha o izquierda para acercar o alejar el zoom verticalmente, y arrastre arriba o abajo para desplazarse por el editor.

- Haciendo clic en el triángulo gris de la esquina superior derecha de la pista editada, aparecerá una barra de herramientas local con algunos ajustes específicos para el Editor In-Place.



Para la descripción de estos ajustes, vea [“La barra de herramientas”](#) en la [página 442](#).

- Igual que en el Editor de Teclas, puede editar la velocidad o los controladores en la parte inferior del Editor In-Place.

Para cambiar los tipos de controladores mostrados, haga clic en el campo del nombre de controlador justo debajo del teclado de piano, y seleccione un tipo de controlador del menú emergente. Para añadir o eliminar pistas de controladores, haga clic derecho debajo del campo del nombre del controlador y seleccione una opción en el menú contextual.

- Cuando seleccione una nota MIDI, la línea de información de la ventana de proyecto mostrará información sobre esa nota, justo igual que en el Editor de Teclas.

Puede hacer el mismo tipo de edición aquí cómo en la línea de información del Editor de Teclas, vea [“Editando notas en la línea de información”](#) en la [página 452](#).

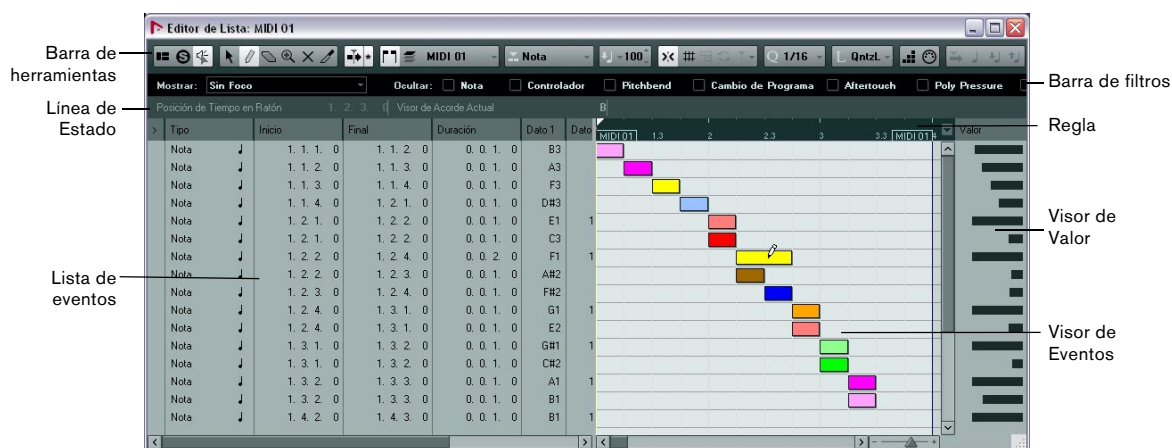
- El botón Ajustar y el menú emergente Tipo de Ajuste de la ventana de proyecto gobiernan sobre las del Editor In-Place, pero el ajuste a la rejilla se realiza usando el menú emergente Cuantizar.
- Para cerrar el Editor In-Place de una o varias pistas seleccionadas, puede usar el comando de teclado Edición in-place, por defecto [Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[I].
- Para cerrar el Editor In-Place en una pista, puede hacer clic en el botón Edición In-Place de la lista de pistas o hacer doble clic justo debajo del visor de controladores del Editor In-Place.

Trabajando con partes

Si trabaja con partes en el Editor In-Place, están disponibles las siguientes funciones de edición.

- Puede cambiar la longitud de las partes haciendo clic en la parte baja de sus extremos (el puntero del ratón cambiará a doble flecha) y arrastrando hacia la izquierda o derecha.
- Puede arrastrar y soltar notas entre partes.
- Puede cambiar la duración de las notas haciendo clic en ellas y arrastrando la doble flecha hacia la izquierda o hacia la derecha.

El Editor de Lista – Vista general



La barra de herramientas

La barra de herramientas contiene varios elementos que son los mismos que en el Editor de Teclas (edición solo, Ajustar, configuración de cuantización, etc.). Estos ya han sido descritos en capítulos anteriores. Los siguientes elementos de la barra de herramientas son únicos del Editor de Lista:

- El menú emergente Insertar se usa para crear nuevos eventos. Aquí es donde determinará el tipo de evento a añadir (vea [“Insertar eventos”](#) en la [página 463](#)).
- El Editor de Lista contiene un visor de Valor de adicional (vea abajo).

El Editor de Lista no tiene línea de información (aunque la edición numérica está disponible en la lista).

⇒ Si ve alguna lista de objetos vacía o incompleta, pero los objetos son visibles en el Editor de Teclas, compruebe si ha activado algún filtro (vea [“Filtros”](#) en la [página 464](#)).

La barra Filtros

Similar a las secciones en la ventana de proyecto, la barra de Filtros se puede mostrar/ocultar a través del botón “Configurar Disposición de Ventanas” (vea [“La línea de estado”](#) en la [página 443](#)). La barra de Filtros le permite ocultar eventos de la vista, basándose en sus tipos y otras propiedades (vea [“Filtros”](#) en la [página 464](#)).

La línea de estado

Es lo mismo que en el Editor de Teclas (vea [“La línea de estado”](#) en la [página 443](#)), excepto para la opción Posición de Nota Actual, que no está disponible en el Editor de Lista.

La lista de eventos

Enumera todos los eventos de las partes MIDI seleccionadas, en el orden en que se reproducirán (de arriba a abajo). Puede editar las propiedades de los eventos usando los métodos de edición estándar de sus valores, vea [“Editando en la lista”](#) en la [página 463](#).

El visor de eventos

Esto le muestra los eventos de forma gráfica. La posición vertical de un evento en el visor se corresponde con su entrada en la lista (es decir, al orden de reproducción), mientras que la posición horizontal determina su posición actual en el proyecto. Aquí es donde puede añadir nuevas partes o eventos, arrastrar para moverlas, etc.

El visor de valores

Este visor le muestra el “valor” de cada evento, permitiéndole ver y editar valores de forma inmediata. De forma típica, el valor mostrado será la propiedad “Dato 2” o “Valor 2” (magnitud de los eventos de controlador MIDI, velocidad de las notas, etc.). Puede mostrar u ocultar este visor haciendo clic en el botón “Mostrar Lista de Valores” de la barra de herramientas.

Operaciones del Editor de Lista

Personalizar la vista

Para ensanchar un área de trabajo, puede hacer clic y arrastrar el divisor situado entre la lista y el visor de eventos. Además la lista se puede personalizar de las siguientes formas:

- Puede cambiar el orden de las columnas arrastrando sus cabeceras.
- Puede cambiar el tamaño de las columnas arrastrando los divisores que separan las distintas columnas.

Ajustando el formato del visor

Igual que en la ventana de proyecto, puede indicar el formato del visor (compases+tiempos, segundos, etc.) haciendo clic derecho en la regla y seleccionando una opción del menú emergente. Este parámetro afecta tanto a la regla como a todos los valores de comienzo, fin y duración que se muestran en la lista.

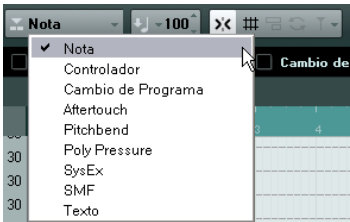
Zoom

Puede cambiar la amplificación horizontal del visor de eventos usando el deslizador de zoom de la parte baja del visor, o la herramienta Zoom (la lupa).

Insertar eventos

Para añadir un nuevo evento a la parte editada, proceda de la siguiente forma:

1. Use el menú emergente Tipo de Eventos de la barra de herramientas para seleccionar un tipo de evento.



2. Seleccione la herramienta Lápiz y haga clic en la posición deseada de la regla del visor de eventos.

Al crear eventos de nota, puede hacer clic y arrastrar para especificar la longitud de la nota.

El nuevo evento aparecerá en la lista y en el visor. Sus propiedades serán las de por defecto, pero se pueden ajustar en la lista.

- Las notas tendrán un valor de velocidad según el campo de velocidad de la barra de herramientas, vea [“Ajustando los valores de velocidad”](#) en la [página 448](#).

Editando en la lista

La lista le permite hacer ediciones numéricas detalladas de las propiedades de los eventos. Las columnas tienen la siguiente funcionalidad:

Columna	Descripción
L	Una flecha de esta columna indica el evento que empieza justo antes del cursor de proyecto. Al hacer clic en esta columna para un evento, el cursor de proyecto se moverá al principio del evento. Al hacer doble clic moverá la posición del cursor y iniciará/parará la reproducción – esto es útil si quiere escuchar el sonido al editar la lista.
Tipo	El tipo de evento. No se puede cambiar.
Inicio	La posición inicial del evento, mostrada según el formato seleccionado en la regla. Cambiar el valor es lo mismo que mover el evento. Fijese que al mover el evento pasado cualquier otro evento de la lista, esta se reordenará (la lista siempre muestra los eventos por el orden en que se reproducirán).
Final	Sólo se usa para los eventos de nota, permitiéndole ver y editar la posición final de la nota (y redimensionarla).

Columna	Descripción
Duración	Sólo se usa para los eventos de nota. Muestra la duración de la nota – al cambiarlo se redimensionará la nota y automáticamente también su final.
Dato 1	Esta es la propiedad “dato 1” o “valor 1” del evento. Su contenido depende del tipo de evento – para notas, es la altura tonal, p.ej. Cuando son aplicables, los valores se mostrarán en el formulario más relevante. Por ejemplo, el valor Dato 1 para las notas se muestra como número de nota en el formato seleccionado en el diálogo Preferencias (página Visualización de Eventos–MIDI). Para más información, vea también la tabla en la sección “Edición en el visor de valores” en la página 465 .
Dato 2	Esta es la propiedad “dato 2” o “valor 2” del evento. Su contenido depende del tipo de evento – para notas, es el valor de la velocidad de note on, p.ej. Para más información, vea también la tabla en la sección “Edición en el visor de valores” en la página 465 .
Dato 3	Esta es la propiedad “dato 3” o “valor 3” del evento. Este valor sólo se usa para los eventos de nota, donde se corresponde con la velocidad de note off.
Canal	El canal MIDI del evento. Fijese que este ajuste normalmente será sobrescrito por el ajuste de canal de la pista. Para hacer que el evento MIDI se reproduzca por “su propio” canal, ajuste su pista al canal “Cualquier” de la ventana de proyecto.
Comentario	Esta columna se usa sólo para algunos tipos de eventos, para guardar comentarios extra sobre el evento.

▪ Puede editar varios eventos a la vez. Si se seleccionan varios eventos y edita un valor para un evento, los valores de los otros eventos también cambiarán.

Normalmente, se mantendrá cualquier diferencia de valores entre distintos eventos seleccionados – es decir, los valores cambiarán en la misma cantidad. Si pulsa [Ctrl]/[Comando] al editar, todos los eventos tomarán el mismo valor.

⇒ Para eventos SysEx (sistema exclusivo), sólo puede editar la posición (Inicio) de la lista. Al hacer clic en la columna Comentario, se abrirá el Editor MIDI SysEx, donde podrá realizar ediciones detalladas de los eventos de sistema exclusivo (vea “[Trabajar con mensajes SysEx](#)” en la [página 466](#)).

Edición en el visor de eventos

El visor de eventos le permite editar los eventos de forma gráfica usando las herramientas de la barra. Puede editar elementos en concreto, o varios elementos seleccionados simultáneamente.

- Para mover un evento, haga clic y arrástrelo a una nueva posición.
Fijese que al mover el evento pasando cualquier otro evento del visor, la lista se reordenará (esta lista siempre muestra los eventos en el orden en que se reproducirán). Como resultado, la posición vertical del evento también cambiará en el visor.
- Para hacer una copia de un evento, pulse [Alt]/[Opción] y arrástrelo a la nueva posición.
- Para redimensionar una nota, selecciónela y arrastre su borde final con la herramienta Flecha como en la ventana de proyecto.
Esto sólo funciona con notas.
- Para enmudecer o desenmudecer un evento, haga clic en él con la herramienta Enmudecer.
Puede enmudecer o desenmudecer varios eventos a la vez encerrándolos en un rectángulo de selección, o con la herramienta Enmudecer.
- Puede seleccionar un esquema de colores para los eventos con el menú emergente Colores de Eventos, en la barra de herramientas.
Esto afecta a cómo se muestran todos los eventos MIDI en los Editores de Lista y de Teclas – vea “[Coloreando notas y eventos](#)” en la [página 447](#).
- Para borrar un evento, selecciónelo y pulse [Retroceso] o [Supr.], o haga clic en él con la herramienta Borrar en el visor de eventos.

Filtros

La barra de Filtros se muestra debajo de la barra de herramientas en el Editor de Lista. Contiene dos secciones. En la izquierda puede encontrar controles para configurar filtros complejos, y en la derecha puede excluir ciertos tipos de eventos para que no se muestren.



Para mostrar u ocultar la barra de Filtros, haga clic en el botón “Configurar Disposición de Ventanas” en la barra de herramientas y active o desactive la opción Filtros.

La sección Mostrar (filtrado complejo)

En la izquierda de la barra de Filtros, se encuentra el menú emergente Mostrar. Se puede usar para filtrar el visor de evento basándose en un criterio complejo. Proceda así:

- 1. Seleccione uno o más eventos que tengan las propiedades deseadas.
 - 2. Despliegue el menú emergente Mostrar y seleccione una de las opciones.
- En la sección superior, están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Sin Foco	Selecciónelo para desactivar la función de filtrado.
Tipos de Evento	Sólo se mostrarán los eventos del tipo del evento seleccionado. Esto es lo mismo que activar tipos de eventos en la sección Ocultar.
Tipos de Evento y Dato 1	Sólo se mostrarán los eventos del mismo tipo y con el mismo valor de "Dato 1". Por ejemplo, si selecciona un evento de nota, sólo se muestran las que tengan la misma altura tonal. Si se selecciona un controlador de evento, sólo se muestran los del mismo tipo.
Canales de Evento	Sólo se mostrarán los eventos con el mismo valor de canal MIDI que el del evento seleccionado.

- A parte de estas opciones, el menú también le da acceso a los presets disponibles en el Editor Lógico. Usando el elemento "Configuración..." puede abrir directamente el Editor Lógico. En este editor puede crear ajustes de filtro muy complejos (vea el capítulo "Editor Lógico, Transformador, y Transformador de Entrada" en la página 469).

Al aplicar los Presets Lógicos o si usa el Editor Lógico para crear configuraciones de filtrado, sólo se muestran los eventos que coinciden con el criterio especificado.

La sección Ocultar (filtrar tipos de eventos)

La sección Ocultar de la barra de Filtros le permite ocultar tipos de eventos específicos de la vista. Por ejemplo, puede resultarle difícil encontrar eventos de nota si la parte contiene muchos datos de controlador. Al ocultar los controladores, la lista se vuelve más manejable.

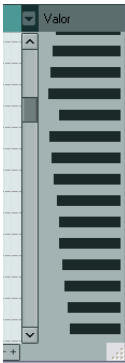
- Para ocultar un tipo de evento, active la casilla de verificación correspondiente en la barra de Filtros.

- Para ocultar todos los tipos de eventos menos uno, pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic en la casilla de verificación del tipo de evento que quiera ver. Si pulsa [Ctrl]/[Comando] y hace clic de nuevo, se anulan todas las casillas de verificación.

- ⇒ Los tipos de eventos permanecen ocultos aunque cierre la barra de Filtros. Para asegurarse de que ve todos los eventos, muestre la barra de Filtros y verifique que todas las casillas están desactivadas y que el menú emergente Mostrar está en "Sin Foco".
- ⇒ Filtrar eventos no borra, enmudece o cambia los eventos de ninguna manera.

Edición en el visor de valores

El visor de valores, a la derecha del de eventos, es una herramienta para ver y editar rápidamente múltiples valores, p.ej. velocidad y cantidad de controlador. Los valores se muestran como barras horizontales, y su longitud corresponde con la cantidad.



Una rampa de velocidad en el visor de valores

Puede editar los valores haciendo clic y arrastrando. Fíjese que automáticamente el puntero se transformará en lápiz al moverlo sobre el visor – no hace falta seleccionar la herramienta Dibujar.

- Para mostrar u ocultar el visor de valor, haga clic en el botón "Configurar Disposición de Ventanas" en la barra de herramientas y active o desactive la opción Visor de Valor.

El valor exacto mostrado para un evento depende del tipo de evento. La siguiente tabla muestra en las columnas de Dato qué se visualiza y/o edita:

Tipo de Evento	Dato 1	Dato 2	Visor de Valor
Nota	Altura tonal (número de nota)	Velocidad de note on	Velocidad
Controlador	Tipo de Controlador	Cantidad de Controlador	Cantidad de Controlador
Cambio de Programa	Número de Programa	Sin usar	Número de Programa
Aftertouch	Cantidad de Aftertouch	Sin usar	Cantidad de Aftertouch
Pitchbend	Cantidad de Bend	Sin usar	Cantidad de Bend
SysEx	Sin usar	Sin usar	Sin usar

- Para los eventos de nota hay también un valor en la columna Dato 3, que se usa para la velocidad de note off.
- Tenga en cuenta que no se ven valores para eventos SMF y texto.

Trabajar con mensajes SysEx

Los mensajes SysEx (Sistema Exclusivo) son modelos específicos de mensajes usados para ajustar algunos parámetros de un dispositivo MIDI. Esto hace posible acceder a parámetros que no estarían disponibles con la sintaxis MIDI normal.

Cada fabricante MIDI tiene unos códigos SysEx distintos. Los mensajes SysEx se usan típicamente para transmitir datos de patches, es decir, números específicos que construyen los ajustes para uno o más sonidos de un instrumento MIDI.

Nuendo le permite grabar y manipular mensajes SysEx de varias formas. Las siguientes secciones tratan sobre varias funciones que le ayudarán a gestionar y crear datos SysEx.

Para aprender acerca de las posibilidades del Gestor de Dispositivos MIDI para controlar su dispositivo, vea el capítulo “Usando dispositivos MIDI” en la [página 416](#).

Volcado completo

Grabar un volcado completo en Nuendo

En cualquier dispositivo programable, los ajustes se guardan como números en la memoria del ordenador. Al cambiar esos números, cambiará los ajustes.

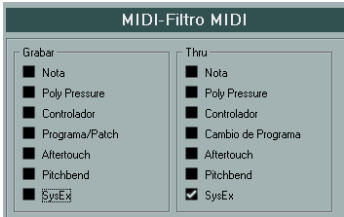
Normalmente, los dispositivos MIDI le permiten volcar (transmitir) todos o alguno de los ajustes de la memoria del dispositivo en forma de mensajes SysEx. Por lo tanto un volcado es, entre otras cosas, una forma de hacer una copia de seguridad de los ajustes de su instrumento: al enviar ese volcado de nuevo al dispositivo, se restaurarán los ajustes.

Si su instrumento le permite volcar una parte de los ajustes (o todos) vía MIDI activando alguna función del panel frontal, seguramente ese volcado se podrá grabar en Nuendo.

1. Abra el diálogo de Preferencias del menú Archivo (en el Mac, se encuentra en el menú Nuendo) y seleccione la página MIDI-Filtro MIDI.

Esto le permite dictar qué tipos de evento se graban y/o envían a la salida Thru.

2. Asegúrese de que la grabación de datos SysEx no está filtrada, desactivando la casilla SysEx en la sección Grabar. La casilla SysEx en la sección Thru se puede dejar como está (por defecto activada).



De esta forma, los mensajes SysEx se grabarán pero el instrumento no se hará eco de ellos (lo que puede producir resultados inesperados).

3. Active la grabación en una pista MIDI e inicie el volcado desde el panel frontal del instrumento.

4. Al acabar la grabación, seleccione la nueva parte y abra el Editor de Lista desde el menú MIDI. Esto le permite comprobar que el volcado SysEx fue realmente grabado – debería haber uno o más eventos SysEx en la lista de partes/eventos.



- ⚠ Si su instrumento MIDI no ofrece una forma de iniciar un volcado “por si mismo”, para empezar a volcar tendrá que enviar un mensaje de petición de volcado (Dump Request) desde Nuendo. En tal caso, use el Editor MIDI SysEx (vea [“Editar mensajes SysEx”](#) en la [página 468](#)) para insertar el mensaje de petición de volcado (vea la documentación del instrumento) al principio de la pista MIDI. Cuando active la grabación, el mensaje de petición de volcado se reproducirá (enviándose al instrumento), y empezará el volcado y su grabación.

Transmitiendo un volcado completo de vuelta al dispositivo

1. Asegúrese de que la pista MIDI con los datos de Sistema Exclusivo va encaminada hacia el dispositivo. Puede que quiera comprobar la documentación del dispositivo para encontrar detalles sobre qué canal MIDI se debe de usar, etc.
2. Ponga la pista en Solo. Puede que no sea necesario, pero es una buena medida de seguridad.
3. Asegúrese de que el dispositivo está configurado para recibir mensajes SysEx (la recepción SysEx suele estar desactivada por defecto).
4. Si es necesario, ponga el dispositivo en modo “En Espera de Recibir Sistema Exclusivo”.
5. Reproduzca los datos.

Algunos consejos

- No transmita más datos de los que necesite. Si todo lo que quiere es un solo programa, no los envíe todos, sólo le compliará la vida a la hora de encontrar lo que busca. Normalmente podrá especificar exactamente lo que quiere enviar.
- Si quiere que el secuenciador vuelque los sonidos pertinentes a su instrumento cada vez que cargue un proyecto, ponga los datos SysEx en una “precuenta” silenciosa para que la orden se envíe al empezar el proyecto.
- Si el volcado es muy corto (p.ej., un solo sonido) puede ponerlo en medio del proyecto para reprogramar el dispositivo “sobre la marcha”. También puede conseguir el mismo resultado usando un cambio de programa. Esto último es lo preferible, ya que se enviarán menos datos MIDI. Algunos dispositivos pueden configurarse para volcar los ajustes de un sonido tan pronto como los seleccione en el panel frontal.
- Si ha creado partes con volcados SysEx que le van a ser útiles, puede ponerlas en una pista especial enmudecida. Cuando quiera usar uno de estos mensajes, arrástrelo a una pista desenmudecida y reproduzca desde ahí.
- No transmita varios volcados SysEx hacia varios instrumentos a la vez.
- Anote en un lugar seguro el ID del dispositivo actual del instrumento. Si lo cambiase el instrumento dejaría de recibir volcados.

Grabar cambios de parámetros SysEx

De forma habitual puede usar los mensajes SysEx para cambiar de forma remota los ajustes de un dispositivo, p.ej. abrir un filtro, seleccionar una forma de onda, cambiar el decaimiento de la reverb, etc. Muchos dispositivos también son capaces de transmitir los cambios hechos en el panel frontal como mensajes SysEx. Estos pueden grabarse en Nuendo, y ser incorporados de forma normal al proceso de grabación como mensajes MIDI.

He aquí como funciona: digamos que usted abre un filtro mientras toca algunas notas. En este caso, grabará tanto las notas como los mensajes SysEx generados al abrir el filtro. Cuando lo reproduzca, el sonido cambiará exactamente como cuando lo grabó.

1. Abra el diálogo de Preferencias del menú Archivo, seleccione la página MIDI-Filtro MIDI, y asegúrese que los datos SysEx se han grabado, es decir que la casilla de verificación de la sección Grabar está desactivada.

2. Asegúrese que el instrumento está actualmente configurado para transmitir cambios de los controles del panel frontal como mensajes SysEx.

3. Grabe de forma normal.

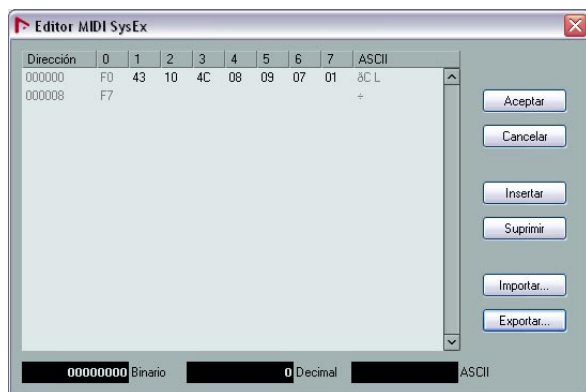
Cuando haya acabado, puede comprobar en el Editor de Lista que los eventos fueron grabados correctamente.

Editar mensajes SysEx

Aunque los eventos SysEx se muestran en el Editor de Lista/Buscador del Proyecto, no se muestra su contenido (sólo se muestra el principio del mensaje en la columna del evento Comentario). También puede editar el evento (a parte de moverlo) tal y como lo haría con otros tipo de evento en el Editor de Lista.

Así, para ello tendrá que usar el Editor MIDI SysEx.

- Para abrir el Editor MIDI SysEx para un evento, haga clic en la columna Comentarios del evento, en el Editor de Lista/Buscador del Proyecto.



El visor muestra el mensaje entero en una o varias líneas. Los mensajes SysEx siempre empiezan por F0 y acaban en F7, con un número arbitrario de bytes en medio. Si el mensaje contiene más bytes de los que caben en una línea, continuará en la siguiente. La indicación de Dirección de la izquierda le ayuda a encontrar en qué posición del mensaje reside un valor en concreto.

Puede editar todos los valores excepto el primero (F0) y el último (F7).

Seleccionar y ver valores

Para seleccionar un valor, haga clic en él o use las teclas de cursor. El byte seleccionado se mostrará de varias formas:

- En el visor principal, los valores se muestran en formato hexadecimal.
- A su derecha, los valores se muestran en formato ASCII.
- En la parte inferior del diálogo, el valor seleccionado se muestra en formato ASCII, binario, y decimal.

Editar un valor

El valor seleccionado se puede editar directamente en el visor principal, o en los visores de formatos ASCII, binario, y decimal. Simplemente haga clic en él y escriba el valor deseado.

Añadir y borrar bytes

Usando los botones Insertar y Suprimir de su teclado, puede añadir y borrar bytes del mensaje. Los datos insertados aparecerán antes de la selección.

Para borrar por completo el mensaje SysEx, selecciónelo en el Editor de Lista y pulse [Supr.] o [Retroceso].

Importar y exportar datos

Los botones Importar y Exportar le permiten obtener datos SysEx del disco y exportar los datos editados a un archivo. El archivo tiene que estar en formato binario "MIDI SysEx". Sólo se cargará el primer volcado de los archivos SYX.

Este formato no debe de confundirse con los archivos MIDI, que tiene la extensión .mid.

Introducción

La mayor parte del tiempo realizará ediciones MIDI gráficamente en uno de los editores MIDI. Pero en ocasiones puede que le vaya mejor una función de “buscar y reemplazar” en los datos MIDI, y ahí es cuando el Editor Lógico le será muy útil.

El principio del Editor Lógico es:

- Puede configurar *condiciones de filtro* para buscar ciertos elementos.

Esto pueden ser elementos de un cierto tipo, con determinados atributos o valores o en ciertas posiciones, en cualquier combinación. Puede combinar cualquier número de condiciones de filtro para hacer condiciones compuestas usando los operadores y/o.

- Puede seleccionar la *función* básica a realizar.

Las opciones incluyen Transformar (cambiar propiedades de los elementos encontrados), Suprimir (eliminar los elementos), Insertar (añadir nuevos elementos basados en las posiciones encontradas de otros elementos) y más.

- Puede configurar listas de *acciones*, que especifiquen exactamente lo que se hace.

No es necesario para todas las funciones. Por ejemplo, la función Suprimir no requiere especificar ninguna acción adicional – simplemente suprime todos los elementos encontrados. La función Transformar, por otra parte, requiere que especifique qué propiedades se cambian y de qué forma (trasponer notas, ajustar velocidades, etc.).

Combinando las condiciones de filtro, las funciones y las operaciones específicas, podrá realizar procesos complejos.

Para dominar el Editor Lógico necesita algún conocimiento acerca de cómo se estructuran los mensajes MIDI. Aunque el Editor Lógico también incluye una larga selección de presets, permitiéndole acceder a procesos complejos sin tener que preocuparse demasiado del funcionamiento interno, vea [“Trabajando con presets”](#) en la [página 478](#).

⚠ ¡Estudiar los presets incluidos es una excelente forma de aprender el funcionamiento del Editor Lógico! Muchos de ellos pueden ser usados como punto de partida para sus propias operaciones.

Acerca del efecto de Transformador MIDI

El efecto Transformer es una versión a tiempo real del Editor Lógico, permitiéndole aplicar ediciones a los eventos reproducidos desde una pista “sobre la marcha”. El Transformador contiene casi los mismos ajustes y funciones que el Editor Lógico – en las siguientes páginas se mencionarán las diferencias.

⇒ Para más detalles sobre cómo abrir el Transformador (y otros efectos MIDI), vea [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 407](#).

Acerca del Transformador de Entrada

Esto también es muy similar al Editor Lógico. Al igual que el efecto Transformer, el Transformador de Entrada funciona en tiempo real. Aunque el Transformador de Entrada filtra y transforma los datos MIDI mientras se están grabando. En otras palabras, los ajustes que tenga en el Transformador de Entrada afectarán a los eventos MIDI que grabe.

El Transformador de Entrada se describe en la sección [“El Transformador de Entrada”](#) en la [página 479](#). Aunque recomendamos que se familiarice primero con el Editor Lógico, ya que comparten muchas características y principios.

Acerca del Editor Lógico del Proyecto

También hay un “Editor Lógico del Proyecto” disponible en el menú Edición. Esto se describe en el capítulo [“El Editor Lógico del Proyecto”](#) en la [página 481](#).

Abrir el Editor Lógico

1. Seleccione las partes o eventos deseados.

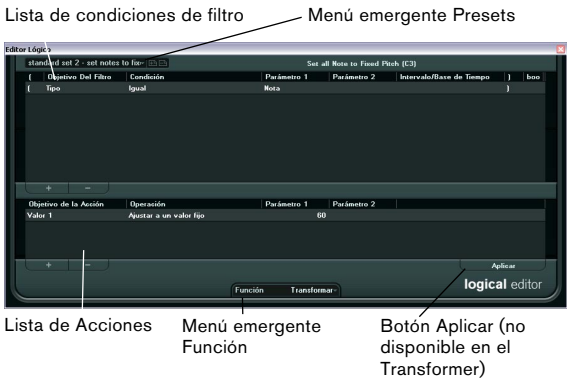
El resultado de las operaciones dependerá de la selección actual.

- En la ventana de proyecto, las ediciones con el Editor Lógico se aplicarán a todas las partes seleccionadas, afectando a todos los eventos (a los tipos relevantes) que contengan.
- En los editores MIDI, las ediciones usando el Editor Lógico se aplicarán a todos los eventos seleccionados. Si no hay ningún evento seleccionado, se verán afectados todos los eventos de las partes editadas.

Puede cambiar la selección mientras la ventana del Editor Lógico está abierta.

2. Seleccione “Editor Lógico...” en el menú MIDI.

La ventana



Configurar condiciones de filtro

Procedimiento general

La lista superior es el lugar en el que configura sus condiciones de filtro, determinando los elementos a encontrar. La lista puede contener una o más condiciones, cada una en una línea distinta.

- Para añadir una nueva condición, haga clic en el botón “+” debajo de la lista.
Se añadirá una nueva línea al final de la lista. Si hay varias líneas, puede que necesite usar la barra de desplazamiento de la derecha para verlas.
- Para suprimir una condición, selecciónela y haga clic en el botón “-” debajo de la lista.
- ⇒ Si ya ha definido condiciones de filtro y/o aplicado un preset y quiere empezar de cero puede inicializar los ajustes seleccionando la opción Inicializar desde el menú emergente Presets.

Puede configurar una línea de condiciones de filtro haciendo clic en las columnas y eligiendo las opciones de los menús emergentes. He aquí una breve descripción de las columnas:

Columna	Descripción
Corchete izquierdo	Se usa para encapsular varias líneas al crear condiciones con múltiples líneas y los operadores booleanos y/o, vea “Combinando múltiples líneas de condición” en la página 474 .
Objetivo Del Filtro	Aquí selecciona la propiedad a examinar al buscar elementos. Su elección afectará al resto de opciones disponibles en las otras columnas; vea más abajo.

Columna	Descripción
Condición	Esto determina cómo el Editor Lógico compara la propiedad en la columna Objetivo Del Filtro con los valores en la columna Parámetro (vea abajo). Las opciones disponibles dependerán del ajuste Objetivo del Filtro.
Parámetro 1	Aquí puede ajustar qué valores se comparan con las propiedades del evento (dependiendo del objetivo del filtro). Por ejemplo, si el objetivo del filtro es “Posición” y la condición “Igual”, el Editor Lógico buscará todos los elementos que empiecen en la posición que especifique en la columna Parámetro 1.
Parámetro 2	Esta columna sólo se usa si ha seleccionado una de las opciones “Rango” en la columna Condición. Esto le permite encontrar todos los elementos con valores en el interior (o exterior) del rango entre el Parámetro 1 y el Parámetro 2.
Intervalo/Base de Tiempo (sólo Editor Lógico)	Esta columna sólo se usa si el Objetivo Del Filtro tiene el valor “Posición”. Si hay una de las opciones de “Rango del Compás” seleccionada en la columna Condición, la columna Intervalo/Base de Tiempo servirá para especificar “zonas” dentro de cada compás (por ejemplo, permitiéndole encontrar todos los elementos alrededor del primer tiempo de cada compás). Si están seleccionadas otras opciones de Condición, puede usar la columna Intervalo/Base de Tiempo para especificar la base de tiempo (PPQ, Segundos, etc.). Vea “Buscando elementos en posiciones concretas (sólo Editor Lógico)” en la página 472 para obtener detalles.
Corchete derecho	Se usa para agrupar varias líneas, vea “Combinando múltiples líneas de condición” en la página 474 .
Bool	Esto le permite insertar los operadores booleanos Y/O al crear condiciones con múltiples líneas, vea “Combinando múltiples líneas de condición” en la página 474 .

- También puede configurar condiciones de filtro arrastrando eventos MIDI directamente en la lista de arriba.
Si la lista no contiene entradas, un evento MIDI arrastrado a esta sección formará condiciones que incluirán el estado y el tipo del evento. Si contiene entradas, los eventos arrastrados inicializarán los parámetros adecuados. Por ejemplo, si se usa una condición de longitud, la longitud se establecerá de acuerdo a la longitud del evento.

Condiciones

Dependiendo del ajuste de Objetivo Del Filtro, se podrán seleccionar las siguientes opciones en la columna Condición:

Condición	Los elementos serán encontrados si su propiedad objetivo del filtro...
Igual	...tiene exactamente el mismo valor que el configurado en la columna Parámetro 1.
No igual	...tiene cualquier valor diferente al valor configurado en la columna Parámetro 1.
Mayor	...tiene un valor mayor que el configurado en la columna Parámetro 1.

Condición	Los elementos serán encontrados si su propiedad objetivo del filtro...
Mayor o Igual	...tiene un valor mayor o igual al configurado en la columna Parámetro 1.
Menor	...tiene un valor menor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Menor o Igual	...tiene un valor menor o igual que el configurado en la columna Parámetro 1.
Dentro del Rango	...tiene un valor que está entre los valores configurados en las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2. Fijese que el Parámetro 1 debe de ser menor que el Parámetro 2.
Fuera del Rango	...tiene un valor que no está entre los valores configurados en las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2.
Dentro del intervalo del Compás (sólo Editor Lógico)	...está dentro de la "zona" configurada en la columna Intervalo/Base de Tiempo (sólo Posición), en cada compás dentro de la selección actual.
Fuera del rango del Compás (sólo Editor Lógico)	...está fuera de la "zona" configurada en la columna Intervalo/Base de Tiempo (sólo Posición), en cada compás dentro de la selección actual.
Antes del Cursor (sólo Editor Lógico)	...está antes de la posición del cursor (sólo Posición).
Después del Cursor (sólo Editor Lógico)	...está después de la posición del cursor (sólo Posición).
Dentro del Bucle de Pista (sólo Editor Lógico)	...está dentro del bucle de pista del cursor (sólo Posición).
Dentro de Ciclo (sólo Editor Lógico)	...está dentro del ciclo ajustado (sólo Posición).
Adaptado Exactamente al Ciclo (sólo Editor Lógico)	...encaja con el ciclo ajustado (sólo Posición).
La Nota es igual a	...es la nota especificada en la columna Parámetro 1, sin importar su octava (sólo Altura Tonal). Por ejemplo, le permite encontrar todas las notas Do en todas las octavas.

⇒ Las Condiciones para la “Propiedad” objetivo del filtro son diferentes, vea [“Buscando Propiedades”](#) en la [página 474](#).

Abajo se describen con más detalle los diferentes Objetivos del Filtro (y sus correspondientes opciones de Condición y Parámetro).

Buscando elementos en posiciones concretas (sólo Editor Lógico)

Seleccionar “Posición” en la columna Objetivo Del Filtro le permitirá encontrar elementos que empiecen en posiciones concretas, relativas al inicio de la canción o dentro de cada compás.

- Si selecciona cualquier condición que no sea las opciones de Rango o Rango del Compás, especificará una posición concreta (en PPQ, segundos, muestras o cuadros) en la columna Parámetro 1. Use la columna Intervalo/Base de Tiempo para especificar la base de tiempo.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1
Posición	Igual	1.01.01.000

Aquí el Editor Lógico encontrará los elementos posicionados en 1.1.1.

- Si selecciona Dentro del Rango o Fuera del Rango en la columna Condición, puede ajustar el valor inicial del rango en la columna Parámetro 1, y la final en la columna Parámetro 2. También puede cambiar la base de tiempo usando la columna Intervalo/Base de Tiempo. El Editor Lógico encontrará todos los elementos dentro o fuera del rango.

- Si selecciona una de las opciones de Rango de Compás en la columna Condición, la columna Intervalo/Base de Tiempo mostrará una visualización del compás gráfica. Puede especificar el rango de compases haciendo clic y arrastrando sobre la barra (el Rango de Compás se muestra en azul). Luego el Editor Lógico encontrará todos los elementos dentro o fuera del Rango del Compás, en todos los compases (de la selección actual).

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo
Posición	Dentro del rango del Compás	391	491	

Aquí el Editor Lógico encontrará los elementos que empiecen sobre el segundo tiempo de cada compás.

Buscando notas de una duración concreta (sólo Editor Lógico)

Sólo los eventos de nota tienen duración (una nota está definida por dos eventos note on y note off, pero Nuendo lo considera como si fuera un solo evento con duración). Así, el Objetivo de Filtro “Duración” sólo es válido si está buscando notas – hay otra línea de condición con el Objetivo de Filtro ajustado a “Tipo”, Condición a “Igual” y Parámetro 1 ajustado a “Nota”. Vea [“Combinando múltiples líneas de condición”](#) en la [página 474](#) para más detalles sobre el manejo de condiciones múltiples de filtros.

Buscando Valor 1 o Valor 2

Un evento MIDI se compone de varios valores. Lo que se muestra para el valor 1 y 2 dependiendo del tipo del evento:

Tipo de Evento	Valor 1	Valor 2
Notas	Número de Nota/Altura Tonal.	Velocidad.
PolyPressure	Tecla pulsada.	Presión sobre la tecla.
Controlador	Tipo de controlador, mostrado como número.	Cantidad de Cambio de Control.
Cambio de Programa	El número de cambio de programa.	Sin usar.
Aftertouch	Cantidad de presión.	Sin usar.
Pitchbend	Ajuste "fino" para el bend. No se usa siempre.	Ajuste "grueso" para el bend.

⇒ Los eventos de sistema Exclusivo no se incluyen en la anterior tabla ya que no usan los campos Valor 1 ni Valor 2.

Ya que valor 1 y 2 tienen diferentes significados según el evento, al buscar valor 2 = 64, encontraría tanto notas con velocidad a 64, como controladores con la cantidad a 64, etc. Si no es esto lo que quiere, puede añadir una línea al filtro condicional donde el objetivo del filtro "Tipo" especifique el tipo de evento a buscar (vea más abajo).

⚠ Esto es particularmente útil al buscar valores de velocidad o nota, como se describe más abajo.

Los procedimientos generales al buscar los valores 1 y 2 son:

- Si selecciona cualquier condición a parte de las opciones de rango, puede especificar un valor específico en la columna Parámetro 1.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo
Valor 2	Menor		80	

El Editor Lógico encontrará los eventos con valor 2 menor que 80.

- Si elige Dentro del Rango o Fuera del Rango en la columna condición, el rango consistirá en los valores entre Parámetro 1 y Parámetro 2. Fijese que el Parámetro 1 representará el límite inferior del rango.

Buscando según altura tonal o velocidad

Si añade otra línea de condición con el objetivo del filtro a "Tipo", la Condición a "Igual", y el Parámetro 1 ajustado a "Nota", el editor Lógico "sabrá" que está buscando por altura tonal o velocidad. Esto tiene las siguientes ventajas:

- El Valor 1 y el Valor 2 del Objetivo de Filtro se mostrarán como "Altura tonal" y "Velocidad" respectivamente, facilitándole el uso de los filtros condicionales.
- Los valores de Altura Tonal en la columna Parámetro, se mostrarán como nombres de nota (Do3, Re#4, etc.). Al introducir valores de altura tonal puede escribir tanto el nombre de la nota, como el número MIDI de la nota (0–127).
- Cuando elija el Valor 1 (altura tonal) como objetivo del filtro, aparecerá una opción adicional en la columna Condición: "La Nota es igual a". Cuando lo seleccione, puede especificar un nombre de nota en el Parámetro 1, pero sin el número de octava (Do, Do#, Re, Re#, etc.). El Editor Lógico luego podrá encontrar todas las notas en una clave en concreto, en todas las octavas.

Vea ["Combinando múltiples líneas de condición"](#) en la [página 474](#) para más información sobre cómo trabajar con múltiples condiciones de filtro.

Buscando controladores

Existe una funcionalidad adicional al buscar controladores: Si añade una línea con la condición "Tipo = Controlador", el Editor Lógico sabrá que está buscando controladores. La columna Parámetro 1 le mostrará los nombres de controladores MIDI (Modulación, Volumen, etc.) Cuando el Valor 1 sea seleccionado como objetivo del filtro.

Buscando canales MIDI

Cada evento MIDI contiene un ajuste de canal MIDI (1–16). Normalmente, no usará estos ajustes, ya que los eventos MIDI se reproducen por el canal especificado en su pista. Aunque puede que se encuentre con partes MIDI con eventos enrutados a distintos canales, veamos algunos posibles casos:

- Si ha grabado MIDI desde un instrumento enviando a varios canales (p.ej., un teclado maestro con diferentes zonas de teclas).
- Si ha importado un archivo MIDI de tipo 0 (con una sola pista, pero conteniendo eventos MIDI para diferentes canales).

Buscar valores de un canal MIDI es inmediato; seleccione una Condición e introduzca un canal MIDI (1–16) en la columna Parámetro 1 (y si ha seleccionado una de las Condiciones de Rango, podrá especificar un número de canal mayor en Parámetro 2, creando un rango de valores).

Buscando tipos de elemento

Al seleccionar Tipo como objetivo del filtro le permitirá encontrar elementos sólo de un tipo.

- La columna Condición contiene sólo tres opciones: Igual, No Igual y Todos los Tipos.
- Haciendo clic en la columna Parámetro 1 se mostrará un menú emergente, listando todos los tipos disponibles (Nodo, Poly Pressure, Controlador, etc.).

El Editor Lógico encontrará todos los elementos que coincidan o no con el tipo seleccionado (dependiendo de la Condición).

⚠ Como ya se ha mencionado, al seleccionar Tipo = Nota o Tipo = Controlador, añadirá funcionalidad extra al Editor Lógico. Acostúmbrese a añadir la condición Tipo siempre que pueda.

Buscando Propiedades

En el menú emergente Objetivo Del Filtro encontrará una opción llamada Propiedad. Esto le permite buscar propiedades que no son parte del estándar MIDI, sino especificas de parámetros de Nuendo.

Cuando seleccione la opción Propiedad, la columna Condición mostrará dos opciones: “Propiedad configurada” y “Propiedad no configurada”. La propiedad a buscar se selecciona en la columna Parámetro 1. Las opciones son “enmudecido”, “seleccionado”, y “vacío”. Veamos dos ejemplos:

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo
Propiedad	Propiedad configurada	Evento está silene		

El Editor Lógico encontrará todos los eventos enmudecidos.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo
Propiedad	Propiedad configurada	Evento selecciona		
Propiedad	Sin configurar	Evento está silene		

El Editor Lógico encontrará todos los eventos que estén seleccionados y enmudecidos.

Buscando según el contexto de los eventos

En el menú emergente Objetivo Del Filtro encontrará una opción llamada “Último Evento”. Se puede usar para realizar búsquedas que dependan del contexto (especialmente útil en el Transformador de Entrada).

“Último Evento” indica el estado del evento que ya haya pasado por el Transformador de Entrada/editor Lógico. La condición tiene que combinarse con Parámetro 1 y Parámetro 2.

A continuación encontrará algunos ejemplos sobre cómo puede usar el filtro Último Evento.

La acción sólo se realizará si pulsa el pedal de sostenido:

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2
Último Evento	Igual	Estado MIDI	1 76/Controlador
Último Evento	Igual	Valor 1	64
Último Evento	Mayor	Valor 2	64

En este ejemplo, la acción se realizará al pulsar la nota Do1 (la condición “Nota en reproducción” sólo está disponible en el Transformador de Entrada y el efecto Transformador):

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2
Tipo	Igual	Nota	
Último Evento	Igual	Nota en reproducción	36/Do1

En este ejemplo, la acción será realizada después de interpretar la nota Do1:

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2
Último Evento	Igual	Valor 1	36/Do1

Combinando múltiples líneas de condición

Como se describió arriba, puede añadir líneas de condición haciendo clic sobre el botón “+” debajo de la lista. El resultado de combinar varias líneas dependerá de los operadores booleanos y/o, y de los corchetes.

La columna Bool

Al hacer clic en la columna “Bool” de la derecha de la lista, podrá seleccionar un operador booleano: “y” o “o”. Un operador booleano combina dos líneas de condiciones y determina el resultado de la siguiente forma:

- Si se combinan dos líneas de condición con una operación booleana “y”, se deben cumplir ambas condiciones para que se encuentre el elemento.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Bool
Tipo	Igual	Nota			Y
Posición	Igual	3.01.01.000	PPQ		

El Editor Lógico sólo encontrará elementos de nota que empiecen al principio del tercer compás.

- Si se combinan dos líneas de condición con una operación booleana “o”, se debe cumplir como mínimo una de las condiciones para que se encuentre el elemento.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Bool
Tipo	Igual	Nota			O
Posición	Igual	3.01.01.000	PPQ		

El Editor Lógico encontrará todos los eventos que sean notas (sin importar su posición) y todos los eventos que empiecen en el tercer compás (sin importar su tipo).

Al añadir una nueva línea de condición, el operador por defecto será “y”. Por tanto, si todo lo que quiere es configurar dos o más condiciones que deban cumplirse para encontrar un elemento, no tiene que pensar en la columna booleana – tan sólo añada las líneas que se requieran y haga los ajustes de filtrado habituales.

Usando Corchetes

Las columnas de corchetes (paréntesis) le permiten encapsular dos o más líneas de condiciones, dividiendo la expresión condicional en unidades menores. Esto sólo es relevante si usa tres o más condiciones, y quiere usar el operador Or. Así es cómo funciona:

- Sin corchetes, las expresiones condicionales se evaluarán de acuerdo con su orden en la lista.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Bool
Tipo	Igual	Nota			Y
Altura Tonal	Igual	C3			O
Canal	Igual	1			

En esta caso el Editor Lógico encontrará todas las notas MIDI con el tono Do3, así como todos los eventos (sin importar su tipo) ajustados al canal MIDI 1.

¿Tal vez quiso encontrar todas las notas con altura tonal Do3 o las notas que usen el canal MIDI 1? En este caso necesita usar los corchetes:

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Bool
Tipo	Igual	Nota			Y
Altura Tonal	Igual	C3			O
Canal	Igual	1			

- Primero se evaluarán las expresiones entre corchetes. Si hay varios corchetes anidados, se evaluarán “de dentro hacia fuera”, empezando por los más anidados.

Puede añadir corchetes haciendo clic en las columnas de corchetes y seleccionando una opción. Se pueden usar hasta tres niveles de anidación.

Seleccionando una función



El menú emergente de la parte inferior del Editor Lógico es el lugar en el que se selecciona la función – el tipo de edición a realizar.

Más abajo se enumeran las opciones disponibles. Tenga en cuenta que algunas opciones no están disponibles en el efecto Transformer.

Suprimir

Elimina todos los elementos encontrados por el Editor Lógico. En caso del Transformador, esta función eliminará (o “enmudecerá”) todos los elementos encontrados en el “flujo de salida” – los elementos existentes de la pista no se verán afectados.

Transformar

Cambia uno o varios aspectos de los elementos encontrados. Puede configurar exactamente qué cambios realizar en la lista de acciones, vea [“Especificando acciones”](#) en la [página 476](#).

Insertar

Creará nuevos elementos y los insertará en las partes (Editor Lógico) o en el flujo de salida (Transformador). Los nuevos elementos se basarán en los elementos encontrados por los filtros condicionales del Editor Lógico, pero con los cambios que haya hecho en la lista de acciones.

Dicho de otra forma, la función Insertar copia los elementos encontrados, los transforma de acuerdo con los criterios de la lista, e inserta las copias de los elementos transformados sobre los viejos.

Insertar Exclusivo

Esto transformar  los elementos encontrados de acuerdo con la lista de acciones. Así, todos los elementos no encontrados (que no cumplieron las condiciones) serán borrados (Editor Lógico) o eliminados del flujo de salida (Transformador).

Copiar ( s lo Editor Lógico)

Esto copiará todos los elementos encontrados, transformándolos de acuerdo con la lista de acciones, y los pegar  en una parte nueva de una nueva pista MIDI. Los eventos originales no se verán afectados.

Extraer ( s lo Editor Lógico)

Funciona como Copiar, pero cortando los eventos encontrados. En otras palabras, Extraer transformar  todos los eventos y los moverá a una parte nueva de una pista MIDI nueva.

Seleccionar ( s lo Editor Lógico)

Esto simplemente seleccionará todos los eventos encontrados, resalt ndolos para trabajar con ellos en los editores MIDI normales.

Especificando acciones

Objetivo de la Acción	Operación	Parámetro 1	Parámetro 2
Valor 1	Ajustar a un valor fijo		2

La lista inferior de la ventana del Editor Lógico es una lista de acciones. Aquí es donde especificará los cambios a realizar sobre los eventos encontrados (relevante para todos los tipos de funciones excepto Suprimir y Seleccionar).

El manejo de la lista de acciones es similar a la lista de las condiciones de filtro, pero sin corchetes ni booleanos. Usted simplemente añade líneas haciendo clic en el botón "+" debajo de la lista, y rellena las columnas como sea necesario. Para suprimir una línea de acción superflua, selecci nala y haga clic en el botón "-".

Objetivo de la Acción

Aquí es donde seleccionará las propiedades a cambiar en los eventos:

Opción	Descripción
Posición (�s�lo Editor Lógico)	Al ajustar este valor, moverá los eventos.
Duración (�s�lo Editor Lógico)	Le permite redimensionar los eventos (�s�lo notas).
Valor 1	Ajusta el Valor 1 de los eventos. Como se describe en la sección "Buscando Valor 1 o Valor 2" en la página 473, lo que se muestre para el valor 1 depende del tipo de evento. Para las notas, Valor 1 es la altura tonal.
Valor 2	Ajusta el Valor 2 de los eventos. Como se describe en la sección "Buscando Valor 1 o Valor 2" en la página 473, lo que se muestre para el valor 2 depende del tipo de evento. Para las notas, Valor 2 es la velocidad.
Canal	Le permite cambiar el ajuste de canal MIDI, vea "Buscando canales MIDI" en la página 473.
Tipo	Le permite cambiar el tipo de evento, p.ej. transformar eventos aftertouch a eventos de modulación.
Dato 3	Esto ajusta el valor 3 en los eventos, que se usa para manipular la velocidad de note off al buscar por propiedades, vea "Buscando Propiedades" en la página 474.

⇒ Los parámetros de Posición y Duración se interpretan a través del ajuste de base de tiempo en la columna Intervalo/Base de Tiempo, con la excepción del ajuste Aleatorio, que usa la base de tiempo de los eventos afectados.

Operación

Este ajuste determina qué hacer con el Objetivo de la Acción. Las opciones de este menú emergente serán diferentes dependiendo del Objetivo de la Acción elegido. A continuación se enumeran las operaciones disponibles:

Añadir

Incrementará el valor especificado a la columna Parámetro 1 de la Columna Objetivo de la Acción.

Restar

Decrementará el valor especificado en el Objetivo de la Acción, de la columna Parámetro 1.

Multiplicar por

Multiplica el valor de Objetivo de la Acción con el valor especificado en la columna Parámetro 1.

Dividir por

Divide el valor del Objetivo de la Acción por el valor especificado en la columna Parámetro 1.

Redondear mediante

Esto “redondea” el valor del Objetivo de la Acción usando el valor especificado en la columna Parámetro 1. En otras palabras, el valor del Objetivo de la Acción es cambiado por el valor más próximo que sea divisible por el valor Parámetro 1.

Por ejemplo, si un valor del Objetivo de la Acción es 17 y el Parámetro 1 vale 5, el resultado del redondeo sería 15 (el valor más próximo divisible por 5). Otra forma de usar este tipo de operación sería para “cuantizar”, p.ej. ajustando el Objetivo de la Acción a “Posición” y especificando el valor de cuantización con el Parámetro 1 (en tics, donde 480 tics equivalen a una nota negra).

Ajustar valores al azar entre

Esto ajustará el valor del Objetivo de la Acción a un valor aleatorio que esté entre el rango que se especifique con los Parámetros 1 y 2.

Ajustar valores relativos al azar entre

Esto ajustará el valor del Objetivo de la Acción con un valor aleatorio que está entre el rango que se especifica con los Parámetros 1 y 2. Dese cuenta que estos valores también pueden ser negativos.

Por ejemplo, si ajusta el Parámetro 1 a -20 y el Parámetro 2 a +20, el valor original del Objetivo de la Acción obtendrá una variación aleatoria, nunca excediendo ± 20 .

Ajustar a un valor fijo

Esto establece el Objetivo de la Acción al valor especificado en la columna Parámetro 1.

Añadir Longitud (sólo Editor Lógico)

Esto sólo está disponible cuando el Objetivo de la Acción está puesto a Posición. Además, sólo es válido si los eventos encontrados son notas (es decir, que tienen una duración). Al seleccionar Añadir Longitud, la longitud de cada nota se incrementará según el valor Posición. Esto se puede usar para crear nuevos eventos (usando la función Insertar) donde su posición sea relativa al final de las notas originales.

Trasponer a la Escala

Sólo está disponible cuando Objetivo de la Acción está ajustado a Valor 1, y cuando las condiciones de filtro están configurados para buscar sólo notas (se ha añadido una línea de condición “Tipo = Nota”). Cuando se selecciona “Trasponer a Escala”, puede especificar la escala musical usando las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2. El Parámetro 1 es la clave (Do, Do#, Re, etc.). Mientras que el Parámetro 2 es el tipo de escala (mayor, melódica o armónica menor, etc.).

Cada nota será traspuesta a la nota más cercana de la escala propuesta.

Usar Valor 2

Sólo está disponible cuando Objetivo de la Acción está ajustado a Valor 1. Cuando esta opción está seleccionada, el ajuste de Valor 2 de cada evento será copiado al ajuste de Valor 1.

Esto es útil si está transformando todos los controladores de Modulación a eventos de Aftertouch (ya que este controlador usa el Valor 2 para la cantidad de efecto, y el Aftertouch usa el Valor 1 – vea “Buscando Valor 1 o Valor 2” en la [página 473](#)).

Usar Valor 1

Esto sólo está disponible cuando el Objetivo de la Acción está ajustado a Valor 2. Cuando la opción esté seleccionada, el Valor 1 de cada evento será copiado sobre el Valor 2.

Espejo

Sólo está disponible cuando el Objetivo de la Acción está ajustado a Valor 1 o Valor 2. Cuando esta opción esté seleccionada, los valores se “reflejarán” alrededor del valor establecido en la columna Parámetro 1.

En el caso de las notas, esto invertiría la escala, donde la clave ajustada en el Parámetro 1 sería el “punto central”.

Cambio lineal en el rango del Bucle (sólo Editor Lógico)

Esto sólo afecta a los eventos dentro del rango del bucle (entre los localizadores izquierdo y derecho). Creará una “rampa” lineal de valores (reemplazando los existentes) empezando por el valor de la columna Parámetro 1 y acabando con el valor del Parámetro 2.

Puede usarse para crear barridos lineales de controlador, rampas de velocidad, etc.

Cambio relativo en el rango del Bucle (sólo Editor Lógico)

Como con la opción previa, esto creará una rampa de valores, afectando sólo a eventos dentro del rango del bucle (es decir, entre los localizadores). Aunque aquí los cambios son “relativos”, y los valores serán añadidos a los ya existentes.

En otras palabras, puede configurar rampas de valores empezando por el Parámetro 1 y acabando en el Parámetro 2 (fíjese que los valores podrían ser negativos). La rampa de valores resultante se añade luego a los valores existentes para los eventos dentro del rango del bucle.

Por ejemplo, si aplica esto a la velocidad de las notas con el Parámetro 1 ajustado a 0 u el Parámetro 2 a -100, crearía un desvanecimiento de la velocidad, siempre conservando las relaciones de velocidad originales:



Aplicando las acciones definidas

Una vez que haya establecido las condiciones de filtro, seleccionado una función y ajustado las acciones necesarias (o cargado como preset), aplique las acciones definidas con el Editor Lógico haciendo clic en el botón Aplicar.

⚠ En el Editor Lógico, el procesado no se lleva a cabo hasta que se hace clic en el botón Aplicar. Al usar el efecto MIDI transformer no hay botón Aplicar – los ajustes actuales se aplican automáticamente en tiempo real durante la reproducción o el directo.

Las operaciones del Editor Lógico se pueden deshacer de la misma forma que cualquier otro tipo de edición.

Trabajando con presets

El menú emergente Presets de la parte superior de la ventana le permite cargar, guardar y manipular presets del Editor Lógico.

- Para cargar un preset, selecciónelo del menú. Si están disponibles, todos los textos explicativos aparecerán a la derecha del menú. Al configurar sus propios presets podrá hacer clic en este área e introducir una descripción.
- También puede seleccionar Presets Lógicos directamente en el menú MIDI.
Esto le permitirá aplicar un preset a la parte MIDI seleccionada, sin tener que abrir el Editor Lógico.
- También es posible seleccionar y aplicar Presets Lógicos desde el Editor de Lista (en el menú Máscara).

Guardar sus propios ajustes en un preset

Si ha hecho cambios en el Editor Lógico que querría volver a usar, puede guardarlos como preset:

1. Haga clic en el botón Guardar Preset a la derecha del menú Preset.

Se abrirá un diálogo para especificar el nombre del nuevo preset.

2. Introduzca el nombre del preset y haga clic en Aceptar.

El preset se guardará.

⇒ Para eliminar un preset, cárguelo y haga clic en el botón Suprimir preset.

Organizar y compartir presets

Los presets del Editor Lógico se guardarán en la subcarpeta de la aplicación Presets\Logical Edit. Aunque estos archivos no se pueden editar “manualmente”, puede organizarlos como si fueran archivos comunes.

Esto le facilitará el compartirlos con otros usuarios de Nuendo, transfiriendo los archivos de un sistema a otro.

⇒ La lista de presets se leerá cada vez que abra el Editor Lógico.

El Transformador de Entrada

Esta función le permite filtrar y cambiar datos MIDI que vayan a una pista MIDI antes de que sean grabados. El Transformador de Entrada es muy similar al efecto MIDI Transformer, pero contiene cuatro “módulos” independientes, para los que puede especificar diferentes filtros y acciones. Puede activar cualquiera de estos cuatro módulos, o todos a la vez.

Aquí hay algunas de las cosas que el Transformador de Entrada le permite hacer:

- Configurar combinaciones para divisiones de teclado para grabar la mano derecha e izquierda de forma separada.
- Transformar un controlador como el pedal de pie a notas MIDI (para tocarlo como si fuera un Bombo).
- Ignorar un tipo específico de dato MIDI solamente en un canal MIDI.
- Transformar el aftertouch en un controlador (y viceversa).
- Invertir la velocidad o altura tonal.

De nuevo: se pueden activar estas funciones a la vez.

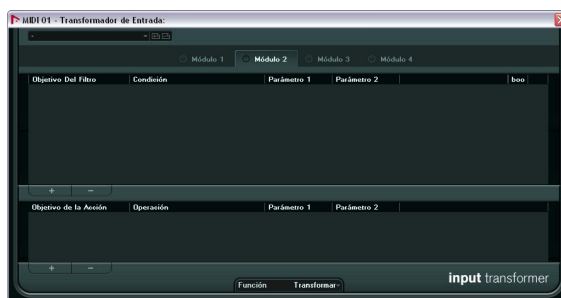
Abriendo el Transformador de Entrada

Para abrir el Transformador de Entrada para una pista MIDI, seleccione la pista y pulse el botón Transformador de Entrada del Inspector para abrir un menú emergente.



- Seleccione Global para que los ajustes del Transformador de Entrada afecten a todas las entradas MIDI (y por consiguiente, todas las pistas).
- Seleccione Local para activar los ajustes del Transformador de Entrada sólo para la pista actual.

En ambos casos, el botón se encenderá y se abrirá el Transformador de Entrada.



Manejando los cuatro módulos

El Transformador de Entrada son realmente cuatro módulos de transformación.

- Seleccione qué módulo desea ver y haga sus ajustes haciendo clic en la correspondiente pestaña de Módulo.



Módulo 1 seleccionado para ver y editar.

- Los botones Activado/Desactivado próximos a los nombres de los Módulos determinan qué módulos están activos.



Aquí el Módulo 1 está inactivo y el Módulo 2 activo.

El menú emergente Función

El menú emergente Función contiene dos opciones: Filtro y Transformar.

- En modo Filtro, sólo se tomarán en cuenta las condiciones de filtro (la lista superior). Todos los eventos que coincidan con las condiciones configuradas serán descartados (excluidos de la grabación).
- En modo Transformación, los eventos que coincidan con los condiciones de filtro serán transformados de acuerdo con los ajustes de la lista de acciones (la lista inferior).

Configurando el filtrado y las acciones

Se hace igual que con el Editor Lógico. He aquí una breve explicación:

- Haga clic en el botón “+” para añadir líneas a la lista de condiciones del filtro o a la lista de acciones.
Para eliminar una línea, haga clic sobre ella para seleccionarla y haga clic en el botón “-” debajo de las listas.
- Al hacer clic en las columnas de las condiciones de filtrado, se abrirá un menú emergente que le permitirá especificar las condiciones que deben de cumplirse.
- Al hacer clic en las columnas de la lista de acciones se abrirá un menú emergente que le permitirá especificar cómo transformar los eventos encontrados (cuando el modo Transformar está seleccionado).

Para descripciones más detalladas sobre las condiciones de filtro y las columnas de acciones, vea “[Procedimiento general](#)” en la [página 471](#).

- El Transformador de Entrada no tiene botón Aplicar – los ajustes están activos tan pronto como active el botón Activado/Desactivado de un módulo.

Los ajustes hechos en los módulos activos afectarán a todos los datos MIDI que grabe en la pista.

⇒ Cerrar la ventana del Transformador de Entrada *no* lo desactivará – ¡para ello necesita desactivar los botones Activado/Desactivado de todos los módulos!

El botón encendido de Transformador de Entrada en el Inspector indicará que uno o más módulos están activados.



Introducción

En el menú Edición encontrará la función “Editor Lógico del Proyecto ...”. Esto abre un Editor Lógico del Proyecto para todo el proyecto. Funciona de manera similar al Editor Lógico del menú MIDI, vea el capítulo “[Editor Lógico, Transformador, y Transformador de Entrada](#)” en la [página 469](#). La diferencia más importante es que el Editor Lógico para MIDI funciona a nivel de evento, mientras que el Editor Lógico del Proyecto funciona a nivel de proyecto y por lo tanto es una herramienta muy útil para funciones como “buscar y reemplazar” en su proyecto completo.

⇒ Los eventos MIDI de las partes MIDI no se verán afectadas por las operaciones del Editor Lógico del Proyecto. Si quiere cambiar las notas MIDI o datos de controlador, tiene que usar el Editor Lógico.

Con el Editor Lógico del Proyecto puede combinar condiciones de filtrado con acciones para crear procedimientos complejos, p.ej. para realizar operaciones especiales de tipo de pista en pistas que se llaman igual. Puede utilizar sus funciones para borrar todas las partes MIDI enmudecidas, o para cambiar el estado abierto de todas las carpetas de las pistas del proyecto, etc.

Con el Editor Lógico del Proyecto se incluyen un número de presets para darle una impresión de las grandes posibilidades y características que se ofrecen, vea “[Trabajando con presets](#)” en la [página 489](#). Muchos de ellos también pueden usarse como puntos de partida para sus propias operaciones de edición.

El principio del Editor Lógico del Proyecto es:

- Puede configurar *condiciones de filtro* para buscar ciertos elementos.

Esto pueden ser elementos de un cierto tipo, con determinados atributos o valores o en ciertas posiciones, en cualquier combinación. Puede combinar cualquier número de condiciones de filtro para hacer condiciones compuestas usando los operadores y/o.

- Puede seleccionar la *función* básica a realizar.

Las opciones son Transformar (cambiar las propiedades de los elementos encontrados), Suprimir (eliminar los elementos) y Seleccionar (elegir los elementos encontrados).

- Puede configurar listas de *acciones*, que especifiquen exactamente lo que se hace.

No es necesario para todas las funciones. Por ejemplo, la función Suprimir no requiere especificar ninguna acción adicional – simplemente supprime todos los elementos encontrados.

- En el menú emergente Macro puede elegir una *macro* adicional que se ejecutará después de las acciones que definió.

Use esto para expandir aún más las posibilidades ofrecidas combinando las condiciones de filtrado y las acciones especificadas en el Editor Lógico del Proyecto.

Combinando las condiciones de filtro, las funciones, las operaciones específicas, y macros adicionales, podrá realizar procesos complejos.

- ⚠ El Editor Lógico del Proyecto le permite todo tipo de ajustes, y no todos tienen sentido. Experimente un poco antes de aplicar sus ediciones en proyectos importantes. Podrá deshacer las operaciones usando el comando **Deshacer** del menú Edición.

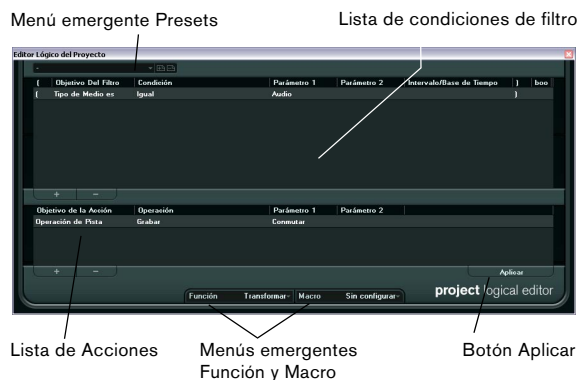
Abrir el Editor Lógico del Proyecto

1. Abra el proyecto deseado.

Todos los elementos del proyecto se verán afectados, no tendrá que hacer ninguna selección.

2. Seleccione “Editor Lógico del Proyecto...” en el menú Edición.

La ventana



Para entender el Editor Lógico del Proyecto, puede ser una buena idea comenzar explorando los presets incluidos. Se encuentran en el menú emergente Presets en la parte superior de la ventana. Para más información sobre cómo crear y manejar sus propios presets, vea “[Trabajando con presets](#)” en la [página 489](#).

Configurar condiciones de filtro

Procedimiento general

La lista superior es el lugar en el que configura sus condiciones de filtro, determinando los elementos a encontrar. La lista puede contener una o más condiciones, cada una en una línea distinta.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base
Tipo de Medio es	Igual	MIDI		
El tipo de Contenedor	Igual	Pista		

▪ Para añadir una nueva condición, haga clic en el botón “+” debajo de la lista.

Se añadirá una nueva línea al final de la lista. Si hay varias líneas, puede que necesite usar la barra de desplazamiento de la derecha para verlas.

▪ Para suprimir una condición, selecciónela y haga clic en el botón Suprimir (-) debajo de la lista.

⇒ Si ya ha definido condiciones de filtro y/o aplicado un preset y quiere empezar de cero puede inicializar los ajustes seleccionando la opción Inicializar desde el menú emergente Presets.

Puede configurar una línea de condiciones de filtro haciendo clic en las columnas y eligiendo las opciones de los menús emergentes. He aquí una breve descripción de las columnas:

Columna	Descripción
Corchete izquierdo	Se usa para encapsular varias líneas al crear condiciones con múltiples líneas y los operadores booleanos y/o, vea “Combinando múltiples líneas de condición” en la página 486 .
Objetivo Del Filtro	Aquí selecciona la propiedad a examinar al buscar elementos. Su elección afectará al resto de opciones disponibles en las otras columnas; vea más abajo.
Condición	Esto determina cómo el Editor Lógico del Proyecto la propiedad en la columna Objetivo Del Filtro a los valores en la columna Parámetro. Las opciones disponibles dependerán del ajuste Objetivo del Filtro.
Parámetro 1	Aquí puede ajustar qué valores se comparan con las propiedades del evento (dependiendo del objetivo del filtro). Por ejemplo, si el objetivo del filtro es “Posición” y la Condición “Igual”, el Editor Lógico del Proyecto buscará todos los elementos empezando por la posición que especifique en la columna Parámetro 1.
Parámetro 2	Esta columna sólo se usa si ha seleccionado una de las opciones “Rango” en la columna Condición. Típicamente, esto le permite encontrar todos los elementos con valores en el interior (o exterior) del rango entre el Parámetro 1 y el Parámetro 2.

Columna	Descripción
Intervalo/Base de Tiempo	Esta columna sólo se usa si el Objetivo Del Filtro tiene el valor “Posición”. Si hay una de las opciones de “Rango del Compás” seleccionada en la columna Condición, la columna Intervalo/Base de Tiempo servirá para especificar “zonas” dentro de cada compás (permitiéndole encontrar todos los elementos alrededor del primer tiempo de cada compás, por ejemplo). Si están seleccionadas otras opciones de Condición, puede usar la columna Intervalo/Base de Tiempo para especificar la base de tiempo (PPQ, Segundos, etc.). Vea “Buscando elementos en determinadas posiciones” en la página 485 para obtener detalles.
Corchete derecho	Se usa para agrupar varias líneas, vea “Combinando múltiples líneas de condición” en la página 486 .
Bool	Esto le permite insertar los operadores booleanos Y/O al crear condiciones con múltiples líneas, vea “Combinando múltiples líneas de condición” en la página 486 .

Abajo se describen con más detalle los diferentes Objetivos del Filtro (y sus correspondientes opciones de Condición y Parámetro).

Buscando tipos de Medios

1. Seleccione “Tipo de Medio” en el menú emergente Objetivo del Filtro.

Esto le permitirá encontrar sólo elementos de según qué tipo de medio.

2. Abra el menú emergente de la columna Parámetro 1 y seleccione la opción deseada.

Al poner Objetivo Del Filtro en Tipo de Medio, el menú emergente lista todos los tipos de medios disponibles. La siguiente tabla muestra los tipos que se pueden encontrar:

Tipo de Medio	Descripción
Audio	Si no se especifica ningún tipo, encontrará los eventos, pistas y partes de audio.
MIDI	Si no se especifica ningún tipo, encontrará partes y pistas MIDI.
Automatización	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de automatización.
Marcador	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de marcadores.
Transposición	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de transposición.
Arreglos	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de arreglos.
Tempo	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de tempo.
Tipo de Compás	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de tipo de compás.

3. Abra el menú emergente de la columna Condición y seleccione la condición deseada.
Para los tipos de medios, están disponibles las siguientes opciones:

Condición	Descripción
Igual	Encuentra el Tipo de Medio definido en la columna Parámetro 1.
Todos los Tipos	Encuentra todos los Tipos de Medios.

Por ejemplo, si tiene configurado el Editor Lógico del Proyecto así...

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo
Tipo de Medio es	Igual	Marcador		

...encontrará todos los eventos de marcador y pistas en el proyecto.

Buscando los Tipos de Contenedor

1. Seleccione Tipos de Contenedor en el menú emergente Objetivo del Filtro.
Esto le permitirá encontrar partes, eventos o pistas.
2. Abra el menú emergente de la columna Parámetro 1 y seleccione la opción deseada.
Al poner Objetivo Del Filtro en Tipo de Contenedor, el menú emergente lista todos los tipos de contenedores disponibles. La siguiente tabla muestra los tipos que se pueden encontrar:

Tipo de Contenedor	Descripción
Pista de Carpeta	Encuentra todas las pistas de carpeta, incluyendo las carpetas de los canales FX y de los canales de grupo.
Pista	Encuentra todos los tipos de pista.
Parte	Encuentra partes de audio, MIDI e Instrumento. Las carpetas de partes no se encontrarán.
Evento	Encuentra puntos de automatización, marcadores, así como eventos de audio, arreglos, transposición, tempo y tipo de compás.

3. Abra el menú emergente de la columna Condición y seleccione la condición deseada.
Para tipos de contenedor, están disponibles las opciones siguientes:

Condición	Descripción
Igual	Encuentra el Tipo de Contenedor definido en la columna Parámetro 1.
Todos los Tipos	Encuentra todos los Tipos de Contenedores.

Por ejemplo, si tiene configurado el Editor Lógico del Proyecto así...

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo
El tipo de Contenedor	Igual	Pista de Carpeta		

...encontrará todas las pistas de carpeta del proyecto.

Combinando Tipo de Medio y Tipo de Contenedor

La combinación de los objetivos de filtro Tipo de Medio y Tipo de Contenedor representa una herramienta versátil para realizar operaciones lógicas:

(	Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	)	boo
(	Tipo de Medio es	Igual	MIDI			)	Y
(	El tipo de Contenedor	Igual	Parte)	

Aquí, el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes MIDI y de instrumento del proyecto.

(	Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	)	boo
(	Tipo de Medio es	Igual	Automatización			)	Y
(	El tipo de Contenedor	Igual	Pista			)	Y
	Nombre	Contiene	vol)	

Aquí, el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las pistas de automatización (y no eventos) del proyecto cuyo nombre contenga vol.

(	Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	)	boo
(	Tipo de Medio es	Igual	MIDI			)	Y
(	El tipo de Contenedor	Igual	Parte			)	Y
	Propiedad	Sin configurar	Evento está silene)	

Aquí, el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes MIDI y de instrumento (y no pistas) del proyecto que estén enmudecidas.

(	Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	)	boo
((	Tipo de Medio es	Igual	MIDI			)	Y
(	El tipo de Contenedor	Igual	Parte			)	0
(	Tipo de Medio es	Igual	Audio			)	Y
(	El tipo de Contenedor	Igual	Evento			)	Y
	Propiedad	Propiedad no configurada	Evento está silene)	

Aquí, el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes MIDI y de instrumento (y no pistas) o todos los eventos de audio (y no partes o pistas) del proyecto que estén enmudecidas.

Buscando Nombres

1. Seleccione Nombre en el menú emergente Objetivo de Filtro.
2. Introduzca el nombre deseado, o parte del nombre en la columna Parámetro 1.
3. Abra el menú emergente de la columna Condición y seleccione la condición deseada.
Para los nombres están disponibles las siguientes opciones:

Condición	Descripción
Igual	Es exactamente la misma cadena de texto configurada en la columna Parámetro 1.
Contiene	Contiene el texto especificado en la columna Parámetro 1.

Por ejemplo, si tiene configurado el Editor Lógico del Proyecto así...

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Isa
El tipo de Contenedor	Igual	Pista			Y
Nombre	Contiene	voc			

...encontrará todas las pistas del proyecto cuyo nombre contiene "voc".

⇒ Para usar esta funcionalidad a pleno rendimiento, le recomendamos que use una nomenclatura estándar en sus proyectos (Baterías, Perc, Voc, etc.).

Buscando elementos en determinadas posiciones

1. Seleccione "Posición" en el menú emergente Objetivo del Filtro.

Esto le permite encontrar elementos que empiecen en según qué posiciones, ya sean relativas al principio del proyecto, o al de cada compás.

2. Abra el menú emergente de la columna Condición y seleccione la condición deseada.

Están disponibles las siguientes opciones para las posiciones:

Condición	Se encontrará un elemento si...
Igual	...tiene exactamente el mismo valor que el configurado en la columna Parámetro 1.
No igual	...tiene cualquier valor diferente al valor configurado en la columna Parámetro 1.
Mayor	...tiene un valor mayor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Mayor o Igual	...tiene un valor mayor o igual al configurado en la columna Parámetro 1.
Menor	...tiene un valor menor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Menor o Igual	...tiene un valor menor o igual que el configurado en la columna Parámetro 1.
Dentro del Rango	...tiene un valor que está entre los valores configurados en las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2. Fíjese que el Parámetro 1 debe de ser menor que el Parámetro 2.
Fuera del Rango	...tiene un valor que no está entre los valores configurados en las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2.
Dentro del rango del Compás	...está dentro de la "zona" configurada en la columna Intervalo/Base de Tiempo, en cada compás dentro de la selección actual.
Fuera del rango del Compás	...está fuera de la "zona" configurada en la columna Intervalo/Base de Tiempo, en cada compás dentro de la selección actual.
Antes del Cursor	...está antes de la posición de la canción del Proyecto.

Condición	Se encontrará un elemento si...
Después del Cursor	...está después de la posición de la canción del Proyecto.
Dentro del Bucle de Pista	...está dentro del bucle de pista (vea "La función Bucle de Pista independiente" en la página 346).
Dentro de Ciclo	...está dentro del ciclo ajustado.
Adaptado Exactamente al Ciclo	...coincide exactamente con el ciclo ajustado.

▪ Si selecciona cualquier otra condición que no sea las opciones de Rango, Rango del Compás, Cursor, Bucle o Ciclo, especificará una posición concreta (en PPQ, segundos, muestras o cuadros) en la columna Parámetro 1. Use la columna Intervalo/Base de Tiempo para especificar la base de tiempo. Fíjese que la posición del Rango de Compás se mide en tics respecto al inicio del compás.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo
Posición	Igual	1.01.01.000		PPQ

Aquí, el Editor Lógico del Proyecto encontrará todos los elementos en la posición PPQ 5.1.1. del proyecto.

▪ Si selecciona Dentro del Rango o Fuera del Rango en la columna Condición, puede ajustar el valor inicial del rango en la columna Parámetro 1, y la final en la columna Parámetro 2. También puede cambiar la base de tiempo usando la columna Intervalo/Base de Tiempo.

El Editor Lógico de Proyecto encontrará todos los elementos dentro o fuera de este rango.

▪ Si selecciona una de las opciones de Rango de Compás en la columna Condición, la columna Intervalo/Base de Tiempo mostrará una visualización del compás gráfica. Puede especificar el rango de compases haciendo clic y arrastrando sobre la barra (el Rango de Compás se muestra en azul).

El Editor Lógico del Proyecto encontrará todos los elementos empezando dentro o fuera de este Rango de Compás, en todos los compases (dentro de la selección actual).

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo
Posición	Dentro del rango del Compás	419	541	

Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará los elementos que empiecen sobre el segundo tiempo de cada compás.

Buscando elementos de cierta longitud

1. Seleccione Duración en el menú emergente Objetivo del Filtro.

Esto le permite encontrar elementos de una cierta longitud. El parámetro Duración se interpreta a través del ajuste del tiempo de base en la columna Intervalo/Base de Tiempo, es decir, en PPQ, segundos, muestras, o cuadros.

2. Abra el menú emergente de la columna Condición y seleccione la condición deseada.

Para la longitud, están disponibles estas opciones:

Condición	Se encontrará un elemento si...
Igual	...tiene exactamente el mismo valor que el configurado en la columna Parámetro 1.
No igual	...tiene cualquier valor diferente al valor configurado en la columna Parámetro 1.
Mayor	...tiene un valor mayor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Mayor o Igual	...tiene un valor mayor o igual al configurado en la columna Parámetro 1.
Menor	...tiene un valor menor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Menor o Igual	...tiene un valor menor o igual que el configurado en la columna Parámetro 1.
Dentro del Rango	...tiene un valor que está entre los valores configurados en las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2. Fijese que el Parámetro 1 debe de ser menor que el Parámetro 2.
Fuera del Rango	...tiene un valor que no está entre los valores configurados en las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2.

Si selecciona cualquier condición que no sea la de las opciones de Rango, puede especificar una posición específica en la columna Parámetro 1.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Bool
El tipo de Contenedor es	Igual	Parte			Y
El tipo de Contenedor es	Igual	Evento			Y
El tipo de Medio es	Igual	Audio			Y
Duración	Menor	0200	Muestras		Y

Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes de audio y eventos del proyecto con la longitud menor que 200 muestras.

Buscando Propiedades

1. Seleccione "Propiedad" en el menú emergente Objetivo de Filtro.

2. Abra el menú emergente de la columna Condición y seleccione la condición deseada.

Cuando seleccione la opción Propiedad, la columna Condición mostrará dos opciones: "Propiedad configurada" y "Propiedad no configurada".

3. Abra el menú emergente de la columna Parámetro 1 y seleccione la opción deseada.

Esto establece qué propiedad se buscará. Las opciones son "Evento está silenciado", "Evento seleccionado", y "Evento está vacío".

⇒ Tenga en cuenta que en este contexto un "evento" se refiere a todos los elementos de la ventana de proyecto que se pueden modificar, p.ej. partes MIDI, eventos y partes de audio, o de transposición, arreglos, y eventos de automatización.

Tres ejemplos:

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Bool
Objetivo Del Filtro	Condición	MIDI			Y
El tipo de Medio es	Igual	Parte			Y
El tipo de Contenedor	Igual	Evento está silenciado			Y
Propiedad	Propiedad configurada	Evento está silenciado			Y

Aquí, el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes MIDI y de instrumento enmudecidas.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Bool
Objetivo Del Filtro	Condición	Evento selecciona			Y
Propiedad	Propiedad configurada	Evento selecciona			Y
Propiedad	Propiedad no configurada	Evento está silenciado			Y

Aquí, el Editor Lógico del Proyecto encontrará todos los elementos seleccionados, pero no enmudecidos (no silenciados).

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Bool
Objetivo Del Filtro	Condición	Audio			Y
El tipo de Medio es	Igual	Parte			Y
El tipo de Contenedor	Igual	Evento selecciona			Y
Propiedad	Propiedad configurada	Evento selecciona			Y
Propiedad	Propiedad configurada	Evento está vacío			Y

Aquí, el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes de audio seleccionadas que estén vacías.

Combinando múltiples líneas de condición

Como se describió arriba, puede añadir líneas de condición haciendo clic sobre el botón "+" debajo de la lista. El resultado de combinar varias líneas dependerá de los operadores booleanos y/o, y de los corchetes.

La columna Bool

Al hacer clic en la columna "Bool" de la derecha de la lista, podrá seleccionar un operador booleano: "y" o "o". Un operador booleano combina dos líneas de condiciones y determina el resultado de la siguiente forma:

- Si se combinan dos líneas de condición con una operación booleana "y", se deben cumplir ambas condiciones para que se encuentre el elemento.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Bool
Objetivo Del Filtro	Condición	MIDI			Y
El tipo de Medio es	Igual	Parte			Y

El Editor Lógico del Proyecto sólo encontrará pistas MIDI.

- Si se combinan dos líneas de condición con una operación booleana “o”, se debe cumplir como mínimo una de las condiciones para que se encuentre el elemento.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Y	boo
El tipo de Contenedor	Igual	Pista				0
El tipo de Contenedor	Igual	Evento				Y
Posición	Adaptado Exactamente al Ciclo			PPQ		

El Editor Lógico del Proyecto le encontrará todas las partes o eventos que concuerden exactamente con el ciclo.

⚠ Al añadir una nueva línea de condición, el operador por defecto será “y”. Por tanto, si todo lo que quiere es configurar dos o más condiciones que deban cumplirse para encontrar un elemento, no tiene que pensar en la columna booleana – tan sólo añada las líneas que se requieran y haga los ajustes de filtrado habituales.

Usando Corchetes

Las columnas de corchetes (paréntesis) le permiten encapsular dos o más líneas de condiciones, dividiendo la expresión condicional en unidades menores. Esto sólo es relevante si usa tres o más condiciones, y quiere usar el operador Or.

Puede añadir corchetes haciendo clic en las columnas de corchetes y seleccionando una opción. Se pueden usar hasta tres niveles de anidación.

- Sin corchetes, las expresiones condicionales se evaluarán de acuerdo con su orden en la lista.

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Y	boo
Tipo de Medio es	Igual	Audio				Y
Nombre	Contiene	perc				0
Nombre	Contiene	drums				

Aquí el editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes de audio y eventos cuyo nombre contenga perc, así como otras partes y eventos (p.ej. partes MIDI) cuyo nombre contenga drums.

¿Quizá quiera encontrar todas las partes y eventos de audio que tengan el nombre perc o el nombre drums (pero no otras partes o eventos que se llamen drums)? En este caso necesita usar los corchetes:

Objetivo Del Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2	Intervalo/Base de Tiempo	Y	boo
Tipo de Medio es	Igual	Audio				Y
Nombre	Contiene	perc				0
Nombre	Contiene	drums				

Aquí se encontrarán todas las partes o eventos de audio cuyo nombre contenga perc o drums.

⇒ Primero se evaluarán las expresiones entre corchetes.

Si hay varios corchetes anidados, se evaluarán “de dentro hacia fuera”, empezando por los más anidados.

Especificando acciones

Objetivo de la Acción	Operación	Parámetro 1	Parámetro 2
Operación de Pista	Grabar	Conmutar	

La lista inferior de la ventana del Editor Lógico del Proyecto es una lista de acciones. Aquí es donde especificará los cambios a realizar sobre los eventos encontrados, relevante para la función Transformar.

Puede realizar dos tipos de acciones: acciones orientadas a pistas (como Operación de Pista, Nombre) y acciones basadas en eventos (como Posición, Duración, Nombre). También hay acciones que sólo tienen efecto como datos de automatización (Trim).

El manejo de la lista de acciones es similar a la lista de las condiciones de filtro, pero sin corchetes ni booleanos. Usted simplemente añade líneas haciendo clic en el botón “+”, y rellena las columnas como sea necesario. Para suprimir una línea de acción superflua, selecciónela y haga clic en el botón “-”.

Objetivo de la Acción

Aquí es donde selecciona la propiedad a cambiar. Las operaciones determinan qué hacer con el objetivo de la acción. A continuación se enumeran las operaciones disponibles:

Posición

Al ajustar este valor, moverá los elementos. Este parámetro se interpreta a través del ajuste de base de tiempo en la columna Intervalo/Base de Tiempo, con la excepción del ajuste Aleatorio, que usa la base de tiempo de los eventos afectados:

Operación	Descripción
Añadir	Incrementará la Posición según el valor especificado a la columna Parámetro 1.
Restar	Decrementará la Posición según el valor especificado a la columna Parámetro 1.
Multiplicar por	Multiplicará a la Posición según el valor especificado a la columna Parámetro 1.
Dividir por	Dividirá la Posición por el valor especificado a la columna Parámetro 1.

Operación	Descripción
Redondear mediante	Esto "redondea" la Posición usando el valor especificado en la columna Parámetro 1. En otras palabras, la Posición es cambiada por el valor más próximo que sea divisible por el valor Parámetro 1. Por ejemplo, si la Posición es 17 y el Parámetro 1 vale 5, el resultado del redondeo sería 15 (el valor más próximo divisible por 5). Otra palabra para esta operación sería "cuantizar", y de hecho se puede usar para ello, especificando un valor de cuantificación con el Parámetro 1 (en tics, donde 480 tics equivalen a una negra).
Ajustar valores relativos al azar entre	Esto ajustará el valor de la Posición con un valor aleatorio que está entre el rango que se especifica con los Parámetros 1 y 2. Dese cuenta que estos valores también pueden ser negativos. Por ejemplo, si ajusta el Parámetro 1 a -20 y Parámetro 2 a +20, el valor original de la Posición tomará una variación aleatoria, sin que nunca exceda ± 20 .
Ajustar a un valor fijo	Ajusta el valor de la Posición al especificado en la columna Parámetro 1.

Duración

Le permite redimensionar los elementos. Este parámetro se interpreta a través del ajuste de base de tiempo en la columna Intervalo/Base de Tiempo, con la excepción del ajuste Aleatorio, que usa la base de tiempo de los eventos afectados:

Operación	Descripción
Añadir	Incrementa la Duración según el valor especificado en la columna Parámetro 1.
Restar	Resta a la Duración según el valor especificado en la columna Parámetro 1.
Multiplicar por	Multiplica la Duración por el valor especificado en la columna Parámetro 1.
Dividir por	Divide la Duración por el valor especificado en la columna Parámetro 1.
Redondear mediante	Redondea el valor Duración usando un valor específico en la columna Parámetro 1. En otras palabras, el valor de la Duración se cambia por el valor más cercano y divisible por el valor Parámetro 1.
Ajustar a un valor fijo	Ajusta el valor de la Duración especificado en la columna Parámetro 1.
Ajustar valores al azar entre	Esto ajustará la longitud actual con un valor aleatorio que está entre el rango que se especifica con los Parámetros 1 y 2.

Operación de Pista

Esto le permite cambiar el estado de la pista.

Operación	Descripción
Carpeta	Abre, cierra o cambia de carpeta.
Grabar	Activa, desactiva o arma.
Monitor	Activa, desactiva o cambia el estado de monitorización.
Solo	Activa, desactiva o cambia el estado de solo.
Enmudecer	Activa, desactiva o cambia el estado enmudecer.
Leer	Activa, desactiva o cambia al estado leer.
Escribir	Activa, desactiva o cambia al estado escribir.
Bypass EQ	Activa, desactiva o cambia el estado de bypass de la EQ.
Bypass de Inserciones	Activa, desactiva o cambia el estado de bypass de las inserciones.
Bypass de los Envíos	Activa, desactiva o cambia el estado de bypass de los envíos.
Carriles Activados	Activa, desactiva o cambia al estado carriles activados.

Nombre

Le permite renombrar los elementos encontrados.

Operación	Descripción
Reemplazar	Reemplaza los nombres con el texto especificado en la columna Parámetro 1.
Añadir	A los nombres se les añadirá la cadena de texto especificada en la columna Parámetro 1.
Añadir al Inicio	Al nombre se le añadirá al principio la cadena de texto especificada en la columna Parámetro 1.
Generar Nombre	El nombre se reemplazará por el texto especificado en la columna Parámetro 1, seguida del número establecido en el Parámetro 2. El número se incrementará en una unidad por cada elemento encontrado.
Reemplazar Cadena de Búsqueda	Puede especificar una cadena de búsqueda en el Parámetro 1 que se reemplaza por el texto especificado en la columna Parámetro 2.

Trim

Esta acción sólo se una para la automatización y le permite ajustar los elementos encontrados.

Operación	Descripción
Multiplicar por	Multiplca el valor Trim con el valor especificado en la columna Parámetro 1.
Dividir por	Divide el valor Trim por el valor especificado en la columna Parámetro 1.

Ajustar Color

Le permite ajustar el color de un elemento. Para este Objetivo de la Acción, la única Operación disponible es “Ajustar a un valor fijo”. Para usarlo, inserte el nombre de un color de pista en la columna Parámetro 1, p.ej. “Color 7” para usar verde oscuro como color de pista.

Seleccionando una función



El menú emergente izquierdo de la parte inferior del Editor Lógico del Proyecto es el lugar en el que se selecciona la función – el tipo de edición a realizar.

Las opciones disponibles son:

Suprimir

Elimina todos los eventos encontrados por el Editor Lógico del Proyecto.

⇒ Cuando borre pistas de automatización y deshaga esta operación seleccionando Deshacer del menú Edición, las pistas de automatización serán restauradas, pero las pistas estarán cerradas.

Transformar

Cambia uno o varios aspectos de los elementos encontrados. Puede configurar exactamente los cambios en la lista de acciones.

Seleccionar

Esto simplemente seleccionará todos los eventos encontrados, resaltándolos para trabajar con ellos en la ventana de proyecto.

Aplicando Macros

En el menú emergente Macro puede seleccionar una macro que se ejecutará automáticamente después de completar las acciones definidas en las listas de Filtro y Acción. Esto es útil si quiere extender aún más las funciones del Editor Lógico del Proyecto.

Para usarlo, configure la macro que necesite en el diálogo Comandos de Teclado (vea “[Configuración de los comandos de teclado](#)” en la [página 633](#)) y luego selecciónela en el Editor Lógico del Proyecto desde el menú emergente Macro.

Por ejemplo, puede usar las condiciones de filtro para seleccionar todas las pistas que contengan datos de automatización para un determinado parámetro de automatización (como el “volumen”) y usar la macro “Seleccionar toda la Pista + Suprimir” para eliminar los eventos de automatización de estas pistas (sin borrar las pistas en sí).

Aplicando las acciones definidas

Una vez que haya establecido las condiciones de filtro, seleccionado una función y ajustado las acciones necesarias (o cargado como preset), aplique las acciones definidas con el Editor Lógico del Proyecto haciendo clic en el botón Aplicar.

Las operaciones del Editor Lógico del Proyecto se pueden deshacer, igual que cualquier otra edición.

Trabajando con presets

La sección de Presets de la parte superior izquierda de la sección de la ventana, le permite cargar, guardar y manipular presets del Editor Lógico del Proyecto. Un preset contiene todos los ajustes de la ventana, lo que significa que puede simplemente cargar un preset, editar los ajustes (si fuera necesario) y luego hacer clic en Aplicar.

- Para cargar un preset, selecciónelo del menú. Si están disponibles, todos los textos explicativos aparecerán a la derecha del menú. Al configurar sus propios presets podrá hacer clic en este área para introducir una descripción.
- También puede abrir el menú Editar y seleccionar los Presets directamente del submenú “Procesar Editor Lógico del Proyecto”. Esto le permitirá aplicar un preset directamente, sin tener que abrir el Editor Lógico del Proyecto.

Guardar sus propios ajustes en un preset

Si ha hecho cambios en el Editor Lógico de Proyecto y le interesaría usarlos otras veces, le conviene guardarlos como preset:

1. Haga clic en el botón Guardar Preset a la izquierda del menú emergente Presets.

Se abrirá un diálogo para especificar el nombre del nuevo preset.

2. Introduzca el nombre del preset y haga clic en Aceptar. El preset se guardará.

⇒ Para eliminar un preset, cárguelo y haga clic en el botón Suprimir preset.

Organizar y compartir presets

Los presets del Editor Lógico del Proyecto se guardan en la carpeta de la aplicación, en la subcarpeta Presets\Logical Edit Project. Aunque esos archivos no se puede editar manualmente, puede reorganizarlos (es decir, ponerlos en subcarpetas) como cualquier otro archivo.

Esto le facilitará el compartirlos con otros usuarios de Nuendo, transfiriendo los archivos de un sistema a otro.

⇒ La lista de presets se lee cada vez que el Editor Lógico del Proyecto se abre.

Configurando comandos de teclado para sus presets

Si ha guardado presets del Editor Lógico del Proyecto, puede configurar comandos de teclado para ellos:

1. Despliegue el menú Archivo y seleccione “Comandos de Teclado...”.

Se abre el diálogo de Comandos de Teclado.

2. Use la lista de la columna de Comandos, para navegar por la categoría “Procesar Editor Lógico del Proyecto”. Haga clic en el signo “+” para mostrar los elementos de la carpeta.

3. En la lista, seleccione el elemento al que quiera asignar el comando de teclado, pulse el campo “Teclee el Comando” e introduzca el comando de teclado.

4. Haga clic en el botón Asignar, encima del campo. El nuevo comando de teclado aparecerá en la lista de teclas.

5. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

Para más información sobre Comandos de teclado, vea el capítulo “Comandos de teclado” en la [página 632](#).

Introducción

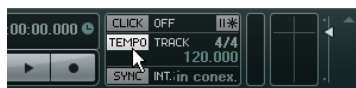
Cuando cree un proyecto nuevo, Nuendo establecerá automáticamente el tempo y el tipo de compás. Los ajustes de tempo y tipo de compás se pueden mostrar de dos formas: bien en pistas dedicadas en la ventana de proyecto, o bien en el Editor de la Pista de Tempo.

Modos de tempo

Antes de entrar en detalle acerca de los ajustes de tempo y tipo de compás, debería entender los diferentes modos de tempo.

Para cada pista de Nuendo que pueda usar esta función, podrá especificar si se basa en el tempo, o en el tiempo (vea [“Cambiar entre base de tiempos musical y lineal”](#) en la [página 68](#)). Para pistas basadas en el tempo, el tempo puede ser fijo a través de todo el proyecto (a esto se le llama “modo de tempo fijo”) o seguir la pista de tempo (a esto se le llama “modo pista de tempo”), que puede contener cambios de tempo.

- Para cambiar entre el modo tempo fijo y el modo pista de tempo, use el botón Tempo de la barra de transporte:



Cuando el botón Tempo está encendido (y aparece el texto “Pista”), el tempo sigue la pista de tempo; cuando está desactivado (y aparece el texto “Fijo”), se usa un tempo fijo (vea [“Ajustando el tempo fijo”](#) en la [página 496](#)). También puede cambiar al modo tempo con el botón Activar Pista de Tempo en la barra de herramientas del Editor de la Pista de Tempo.

En modo pista de tempo, el tempo no se puede cambiar en la barra de transporte, es decir, la información de tempo sólo está para propósitos de visualización.

Los eventos de tipo de compás siempre están activos, da igual si está seleccionado el modo de tempo fijo o pista de tempo.

Un apunte sobre las pistas de audio basadas en tempo

Para pistas basadas en tempo, la posición de inicio de los eventos de audio sobre la línea de tiempo depende del ajuste actual del tempo. También es importante darse cuenta que el audio actual (dentro de los eventos) se reproducirá según se grabe, sin importar ningún cambio de tempo. Aunque siempre es una buena idea hacer los ajustes necesarios sobre el tempo correcto y el tipo de compás, antes de empezar a grabar pistas de audio basadas en el tempo.

- Para hacer que una grabación de audio ya realizada siga los cambios de tempo, puede usar el Editor de Muestras, vea el capítulo [“El Editor de Muestras”](#) en la [página 308](#).

Lo bien que esto funcione dependerá del carácter de las grabaciones de audio, ya que la capacidad de detección de hitpoints funciona mejor con audio bastante rítmico.

- Para adaptar la pista de tempo con el material basado en tempo, puede usar la herramienta Time Warp, vea [“La herramienta Time Warp”](#) en la [página 499](#).

Esto le permite ajustar la pista de tempo para que el material basado en tempo (es decir, posiciones musicales) coincida con el material basado en tiempo (posiciones de narraciones, video, etc.).

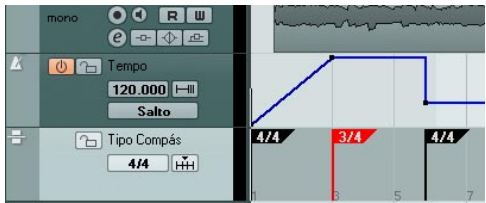
Visualización del tempo y tipo de compás

Puede ver los ajustes actuales de tempo y tipo de compás de su proyecto de varias formas:

- En la barra de transporte. Vea arriba, y la sección [“La barra de transporte”](#) en la [página 91](#).
- Mostrando la pista de tempo y la pista de tipo de compás en la ventana de proyecto. Abra el menú Proyecto, seleccione Añadir Pista y las opciones Tipo de Compás y/o Tempo.
- En el Editor de la Pista de Tempo. Abra el menú Proyecto y seleccione Editor de la Pista de Tempo, o haga [Ctrl]/[Comando]-clic en el botón Tempo de la barra de transporte.

Acerca de las pistas de tiempo y tipo de compás

La pista de tiempo y la pista de tipo de compás le permiten ver y editar la información de tiempo y tipo de compás en el contexto del proyecto.



- El Inspector para estas pistas muestra las posiciones y valores de los puntos individuales de la curva de tiempo o los eventos de tipo de compás.

- El fondo de la pista de tipo de compás siempre muestra compases.

Es independiente del ajuste del formato de visualización de la regla.

- En la lista de pistas para la pista de tiempo, en la parte de más hacia la derecha, podrá especificar el rango de visualización haciendo clic sobre los números de arriba o abajo y arrastrando hacia arriba o hacia abajo.

Tenga en cuenta que esto no cambia el ajuste de tiempo, lo que cambia es la escala de visualización de la pista de tiempo.

- Puede bloquear la pista de tiempo y la pista de compás para prevenir ediciones no intencionadas.

Simplemente haga clic en los símbolos de bloqueo en la lista de pistas para bloquear/desbloquear las pistas.

Acerca del Editor de la Pista de Tiempo



Área Tipo de Compás

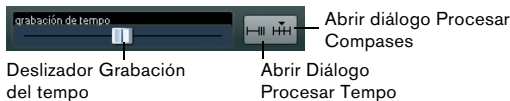
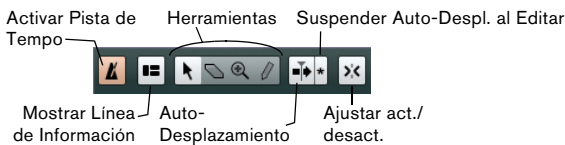
Visor de la curva de Tiempo

Si no quiere mostrar dos pistas extra en la ventana de proyecto, puede también abrir el Editor de la Pista de Tiempo para ver y editar la información de tiempo y de tipo de compás.

El Editor de la Pista de Tiempo tiene una barra de herramientas, una línea de información y una regla, tal y como otros editores en Nuendo, más un área para el visor de los eventos de tipo de compás y un visor de curva de tiempo.

La barra de herramientas

La barra de herramientas contiene varias herramientas y ajustes:



- Las herramientas para Seleccionar, Borrar, de Zoom y Dibujar se usan de la misma manera que en los demás editores. Las funciones Ajustar y Auto-Desplazamiento funcionan exactamente igual que en la ventana de proyecto.

Tenga en cuenta que en el Editor de la Pista de Tempo, la función Ajustar sólo afecta a los eventos de tempo. Los eventos de tipo de compás siempre se ajustan al comienzo de los compases.

- La línea de información en el Editor de la Pista de Tempo le permite cambiar los ajustes para los eventos de tipo de compás seleccionados, y el tipo y el tempo de los puntos de la curva seleccionados.

- La regla en el Editor de la Pista de Tempo muestra la línea de tiempo, y es similar a la regla en la ventana de proyecto. Vea ["La regla"](#) en la [página 50](#) para obtener detalles.

- El área debajo de la regla muestra los eventos de tipo de compás.

- El visor principal muestra la curva de tempo (o, si está seleccionado el modo tempo fijo, el tempo fijado – vea ["Ajustando el tempo fijo"](#) en la [página 496](#)). A la izquierda del visor encontrará una escala de tiempo para ayudarle a ubicar rápidamente el tempo deseado.

Tenga en cuenta que las "líneas verticales de rejilla" en el visor de la curva de tempo se corresponden con el formato de visualización seleccionado para la regla.

Editando el tempo y el tipo de compás

Puede usar las opciones del Editor de la Pista de Tempo o las pistas de tempo y tipo de compás para editar el tempo y los ajustes de tipo de compás. Las descripciones ofrecidas abajo son válidas en ambos casos. La única excepción es el deslizador de grabación de tempo (vea abajo) que está disponible sólo en el Editor de la Pista de Tempo.

Editando la curva de tempo

⚠ Esta sección asume que está trabajando en modo editor de tempo, es decir, el botón Tempo debe estar activado en la barra de transporte.

Añadiendo puntos de curva de tempo

- Use el menú emergente "Insertar Curva" (en la barra de herramientas del Editor de la Pista de Tempo) o el menú emergente "Tipo de los Nuevos Puntos de Tempo" en la lista de pistas sobre la pista de tempo para seleccionar si quiere que el tempo cambie gradualmente desde los puntos de curva anteriores hasta el nuevo ("Rampa"), o que cambien instantáneamente al nuevo valor ("Salto"). También puede ajustarlo al valor automático. En este caso, los tipos de los puntos de la curva de tempo existentes se usarán cuando inserte nuevos puntos en la misma posición.

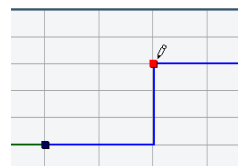
- Seleccione la herramienta Lápiz.

- Haga clic y arrastre en el visor de la curva de tempo para dibujar una curva de tempo.

Al hacer clic, el visor de tempo de la barra de herramientas mostrará el valor del tempo. Si Ajustar está activado en la barra de herramientas, esta función determinará en qué posiciones de tempo puede insertar curvas de tempo, vea ["La función Ajuste"](#) en la [página 51](#).



Insertar Curva con el valor "Rampa"



Insertar Curva con el valor "Salto"

- También puede hacer clic sobre la curva de tempo con la herramienta Flecha.

Esto añade un único punto con cada clic.

⇒ Los valores de tempo se pueden insertar automáticamente con la Calculadora de Tempo, vea ["Calculadora de Tempo"](#) en la [página 497](#).

Seleccionando puntos de curva de tempo

Los puntos de curva se pueden seleccionar así:

- Usando la herramienta Flecha.

Se aplicarán las técnicas de selección habituales.

- Usando el submenú Seleccionar del menú Edición. Las opciones son:

Opción	Descripción
Todo	Selecciona todos los puntos de curva en la pista de tiempo.
Ninguno	Deselecciona todos los puntos de curva.
Contenido del Bucle	Selecciona todos los puntos de curva entre el localizador izquierdo y derecho.
Desde el Inicio hasta el Cursor	Selecciona todos los puntos de la izquierda del cursor de proyecto.
Desde el Cursor hasta el Final	Selecciona todos los puntos de la derecha del cursor de proyecto.

- También puede usar las flechas de su izquierda/derecha para ir de un punto de curva al siguiente. Si presiona [Mayús.] y usa las teclas de flecha puede seleccionar varios puntos a la vez.

Editando curvas de tiempo

Las curvas de tiempo se pueden editar de las siguientes formas:

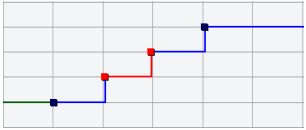
- Haciendo clic y arrastrando horizontalmente y/o verticalmente con la herramienta Flecha. Si se seleccionan varios puntos a la vez, todos se moverán. Si Ajustar está activado en la barra de herramientas, esta función determinará en qué posiciones de tiempo se pueden mover los puntos de curva, vea “La función Ajuste” en la [página 51](#).
 - Ajustando el valor del tiempo en la barra de herramientas del Editor de la Pista de Tiempo, en el Inspector o en la línea de información.
- ⇒ Seleccionar varios puntos y cambiar el valor del tiempo en la línea de información se traduce en un ajuste relativo de los valores de tiempo.

⚠ Le recomendamos use el formato de visualización Compases+Tiempos cuando edite curvas de tiempo. De otra forma puede obtener resultados confusos. Esto es porque al mover un punto cambiará la relación entre el tiempo y el tiempo. Si mueve un punto de tiempo a la derecha y lo deja en una cierta posición de tiempo, el mapeado entre el tiempo y el tiempo se ajustará. Ya que cambió la curva de tiempo, el punto que ha movido aparecerá en otra posición.

Ajustando el tipo de curva

Puede cambiar el tipo de curva de un segmento de una curva de tiempo en cualquier momento, usando este método:

1. Con la herramienta Flecha seleccione todos los puntos de la curva dentro del segmento que quiera editar.



2. En la línea de información haga clic debajo de la palabra “Tipo” para alternar el tipo de la curva entre “Salto” y “Rampa”.

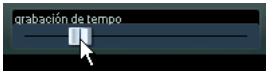
Las secciones de curva entre los puntos seleccionados se ajustarán.



Eliminando puntos de curva de tiempo

Para suprimir un punto de curva, haga clic sobre él con la herramienta Borrador o selecciónelo y presione [Retroceso]. El primer punto de curva no se puede borrar.

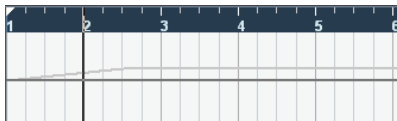
Grabando cambios de tiempo



El deslizador Grabación de Tiempo en la barra de herramientas del Editor de la Pista de Tiempo le permite grabar cambios de tiempo “sobre la marcha”: simplemente empuja la reproducción y use el deslizador para subir o bajar el tiempo en las posiciones deseadas. Esto es útil para crear efectos de disminución de la velocidad (ritardando) que suenen naturales, etc.

Ajustando el tiempo fijo

Cuando la pista de tiempo esté desactivada, la curva de la pista de tiempo se volverá gris (pero todavía será visible). Ya que el tiempo es fijo a través de todo el proyecto, no hay puntos de curva de tiempo. En lugar de ello, el tiempo fijado se mostrará como una línea horizontal negra en el visor de la curva de tiempo.



Para poner el tiempo en modo fijo:

- Ajuste el valor numéricamente en el visor de tiempo en la barra de herramientas del Editor de la Pista de Tempo o en la lista de pistas.
- En la barra de transporte haga clic en el valor del tiempo para seleccionarlo, introduzca un nuevo valor y presione [Intro].

Añadir y editar eventos de tipo de compás

- Para añadir un evento de tipo de compás, haga clic en el área/pista tipo de compás con la herramienta Lápiz. Esto añadirá un tipo de compás 4/4 por defecto en la posición del inicio de compás más próximo. Recuerde: Cuando la herramienta Flecha esté seleccionada, presionar [Alt]/[Opción] le dará la herramienta Lápiz.
- Para editar el valor de un evento de tipo de compás, selecciónelo y ajuste el valor sobre la línea de información, o haga doble clic en el evento e introduzca un nuevo valor. Fijese que hay dos controles para el tipo de compás; el de la izquierda ajusta el numerador, y el de la derecha el denominador.
- Para mover un evento de tipo de compás, haga clic y arrástrelo con la herramienta Flecha. Tenga en cuenta que puede hacer [Mayús.]-clic para seleccionar múltiples eventos. También tenga en cuenta que los eventos de tipo de compás sólo se pueden colocar al comienzo de los compases. Esto también es así si Ajustar está desactivado.
- Para suprimir un tipo de compás, haga clic sobre él con la herramienta Borrar o selecciónelo y presione [Retroceso] o [Supr.]. El primer tipo de compás no se puede eliminar.

Exportando e importando pistas de tiempo

Puede exportar la pista de tiempo actual para usarla en otros proyectos seleccionando "Pista de Tempo" desde el submenú "Exportar" del menú Archivo. Esto le permite guardar la información de la pista de tiempo (incluyendo los eventos de tipos de compás) como un archivo XML (con extensión ".smt").

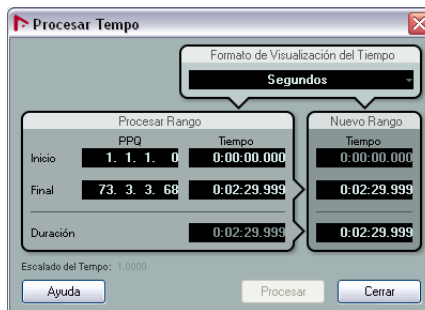
Para importar una pista de tiempo, seleccione "Pista de Tempo" en el submenú Importar del menú Archivo. Nótese que esto reemplazará todas las pistas de tiempo del proyecto actual (aunque la operación se puede deshacer).

Procesar Tempo

Procesar Tempo le permite definir una duración específica o un tiempo de final para un rango establecido, y la pista de tiempo establecerá automáticamente un tiempo que encaje con el rango en el tiempo especificado.

Proceda así:

1. Especifique una región o rango que quiera procesar ajustando los localizadores izquierdo y derecho, bien en el Editor de la Pista de Tempo o en la ventana de proyecto.
2. Haga clic en el botón Procesar Tempo (en el Editor de la Pista de Tempo o en la pista de tempo). Se abre el diálogo Procesar Tempo.



3. En los campos de Procesar Rango aparece el rango especificado, en Compases y Tiempos (PPQ) y en un formato de tiempo, que se puede seleccionar en el menú emergente Formato de Visualización del Tiempo. El rango definido en el paso 1 ya estará establecido, pero puede al editar el rango ajustando los valores de Procesar Rango, si lo desea.

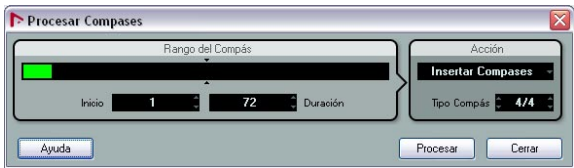
Puede especificar una nueva duración del rango u otra posición de finalización del mismo. La elección dependerá de si el rango debe de tener una duración específica, o de si debe de acabar en una posición de tiempo en concreto.

4. Introduzca el final o la duración deseada en los correspondientes campos de la sección Nuevo Rango. Puede seleccionar un formato de tiempo para el nuevo rango en el menú emergente Formato de Visualización del Tiempo.

5. Haga clic en Procesar.
Ahora la pista de tempo se ajustará automáticamente, y el rango tendrá la duración especificada.

El diálogo Procesar Compases

El diálogo Procesar Compases (abierto desde el Editor de la Pista de Tempo o la pista de tipo de compás) usa las funciones “Insertar Silencio” y “Suprimir intervalo de Tiempo” del submenú Rango en el menú Edición. Sin embargo, los rangos (o parámetros) necesarios se calculan usando un entorno musical “basado en compases+tiempos”. La función también asegura de que los tipos de compás estén “en sincronía” después de estas operaciones. Esto le permite trabajar de forma mucho más intuitiva al insertar, borrar o reemplazar “tiempos”, mientras trabaja con el proyecto ajustado al tipo de tiempo Compases+Tiempos.



El diálogo contiene los siguientes elementos:

Opción	Descripción
Rango del Compás	El visor Rango del Compás muestra el rango del compás del proyecto así como su duración. Haga clic en el límite derecho del indicador verde y arrástrelo hacia la derecha para agrandar el rango. También puede usar los campos de valores Inicio y Duración (vea abajo). La pareja de flechas en esta sección marca la duración del proyecto actual. El área de la derecha muestra el rango de compases que todavía queda para llenar (500 compases como máximo).
Rango del Compás – Iniciar	Aquí es el lugar en el que especifica la posición de inicio del rango del compás. Haga clic en las flechas para subir/bajar el valor o haga clic directamente en el campo de valor e introduzca un valor manualmente.

Opción	Descripción
Rango del Compás – Duración	Aquí es el lugar en el que especifica la duración del rango del compás. Haga clic en las flechas para subir/bajar el valor o haga clic directamente en el campo de valor e introduzca un valor manualmente.
Acción – Insertar Compases	Al seleccionar esta acción, el hecho de hacer clic en el botón Procesar insertará el número especificado de compases vacíos con el tipo de compás establecido, en la posición de inicio especificada arriba.
Acción – Suprimir Compases	Al seleccionar esta acción, el hecho de hacer clic en el botón Procesar borrará el número especificado de compases, empezando en la posición de inicio especificada arriba.
Acción – Reinterpretar Compases	Cuando está seleccionada esta acción, y haga clic en el botón Procesar se reinterpretará el rango de compás para que se ajuste al tipo de compás especificado. Esto es muy delicado en el sentido de que las posiciones de compases+tiempos de las notas y su tempo serán cambiados para acomodarse al nuevo tipo de compás, pero la reproducción de las notas permanecerá igual. Por ejemplo, si quiere reinterpretar p.ej. un rango de compases para que se acomode al tipo de compás de 3/4 a 4/4, las notas negras se convertirán en tresillos de blancas. Si reinterpreta un compás con un tipo de compás de 4/4 a 3/4, obtendrá cuatrillos.
Acción – Reemplazar Compases	Cuando esté seleccionada esta acción, y haga clic en el botón Procesar, provocará un tipo de compás en el rango de compases que le convenga, para ser reemplazado por el que especifique en el diálogo.
Acción – Tipo de Compás	Esto le permite especificar el tipo de compás para la acción que seleccione en el menú emergente Acción (excepto para la acción Suprimir Compases).
Procesar	Haga clic en este botón para aplicar sus cambios al rango del compás especificado.
Cerrar	Si pulsa este botón sin haber antes pulsado “Procesar”, se cerrará el diálogo sin aplicar sus ajustes.

Calculadora de Tempo



La calculadora de tempo es una herramienta para calcular el tempo del audio o MIDI grabado sin metrónomo. También le permite establecer el tempo pulsando repetidamente sobre “Marcar Tempo”.

Calculando el tempo de una grabación

1. En la ventana de proyecto, haga una selección que cubra un número exacto de tiempos (negras) en la grabación.

2. Seleccione “Calculadora de Tempo...” del menú Proyecto.

La calculadora de tempo aparecerá.

3. En el campo Tiempos, introduzca el número de tiempos que abarca la selección.

El tempo correspondiente se calcula y muestra en el campo BPM.

▪ Si necesita ajustar la selección, puede volver a la ventana de proyecto, dejando abierta la Calculadora de Tempo.

Para recalcular el tempo después de ajustar la selección, pulse Actualizar.

4. También puede insertar el tempo calculado en la pista de tempo haciendo clic en uno de los botones de la esquina inferior izquierda de la ventana de la Calculadora de Tempo.

Al hacer clic en “Al inicio de la Pista de Tempo” ajustará el primer punto de curva de tempo, mientras que “Al inicio de la Selección” añadirá un nuevo punto de curva de tempo al inicio de la selección, usando el tipo de curva “Salto” (vea “[Añadiendo puntos de curva de tempo](#)” en la [página 494](#)).

⚠ Si el modo tempo fijo está seleccionado cuando inserta el tempo calculado, se ajustará el tempo fijado, sin importar el botón que pulse.

Usando Marcar Tempo

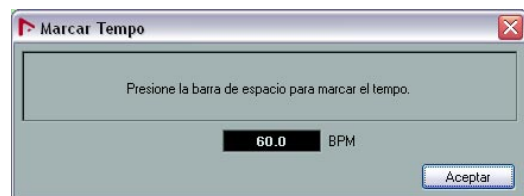
La función Marcar Tempo le permite especificar un tiempo dando golpecitos o toques:

1. Abra la Calculadora de Tempo.

2. Si quiere marcar el tempo según su material ya grabado, active la reproducción.

3. Pulse el botón Marcar Tempo.

La ventana Marcar Tempo se abrirá.



4. Dé un golpe de tempo con la barra espaciadora del teclado o con el botón del ratón.

El visor del tempo se actualizará con el tempo calculado entre cada golpe o clic que realice.

5. Pulse Aceptar para cerrar el diálogo Marcar Tempo.

El tempo marcado se muestra ahora en el visor de BPM de la Calculadora de Tempo. Puede insertarlo en la pista de tempo como se describió arriba.

Calcular tiempo de MIDI

Esta función le permite crear una pista de tempo completa, basándose en sus pulsaciones. Típicamente lo usaría si tiene un archivo de audio sin mapeado de tempo y quiere añadir más audio después, etc.

1. Cree una pista MIDI basada en el tiempo y, mientras reproduce el audio, marque el nuevo tempo con su teclado MIDI y grabe las notas creadas en una nueva pista MIDI.

Fijese que creará eventos de nota – los eventos de pedal no sirven para esta función.

2. Reproduzca el audio y compruebe que el tempo de las notas MIDI se corresponda con el del audio.

Si es necesario, edite las notas MIDI con un editor.

3. Seleccione la parte MIDI (o las notas individuales en un editor) que quiera usar para el cálculo.

4. Seleccione “Calcular tiempo de MIDI” desde el submenú Funciones, en el menú MIDI.

Se abrirá un diálogo.

5. En el diálogo, especifique qué tipo de nota (1/2, 1/4, etc.) golpeó/marcó durante la grabación.

Si activa la opción “Iniciar al inicio de compás”, al calcular la nueva curva de tempo, la primera nota empezará automáticamente al principio del compás.

6. Haga clic en Aceptar.

El tempo del proyecto se ajustará a las notas marcadas.

7. Abra el menú Proyecto y seleccione “Pista de Tempo” para comprobar que la información del nuevo tempo se refleje en la curva de tempo.

⇒ Otra forma de crear un mapa de tempo, sobre material grabado sin metrónomo, es usar la herramienta Time Warp. Vea abajo.

La herramienta Time Warp

La herramienta Time Warp le permite ajustar la pista de tiempo para que el audio “basado en tiempo musical” (posiciones relacionadas con el tiempo) encaje con el audio “basado en tiempo lineal” (posiciones en el tiempo). Algunos usos típicos son:

- Cuando tiene música grabada (audio o MIDI) sin referencias de tiempo o clic de metrónomo, puede usar la herramienta Time Warp para crear un mapa de tiempo que encaje con la grabación (permitiéndole reorganizar o añadir más audio).
- Cuando esté creando música para una película y quiera hacer coincidir según qué posiciones del video con la música.

La herramienta Time Warp aprovecha el hecho que las pistas se pueden basar en posiciones de tiempo (base de tiempo lineal), o posiciones relacionadas con el tiempo (base de tiempo musical), vea “[Cambiar entre base de tiempos musical y lineal](#)” en la [página 68](#) para una descripción de estos modos.

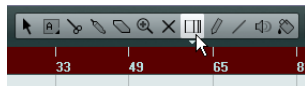
Procedimiento Básico

Puede usar la herramienta Time Warp para arrastrar una posición musical (en formato compases+tiempos) a una cierta posición en el tiempo. Esto se puede hacer en la ventana de proyecto o en un editor, como se describió abajo. Aquí se muestra el procedimiento a seguir:

1. Asegúrese de que el modo pista de tiempo está activado.

No puede usar la herramienta Time Warp en modo tiempo fijo.

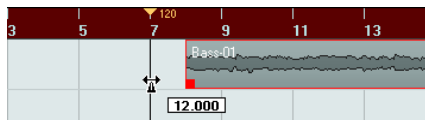
2. Seleccione la herramienta Time Warp.



El formato Compases+Tiempos se selecciona automáticamente en la regla de la ventana activa. Entonces la regla se mostrará en marrón.

3. Haga clic sobre la ventana en la posición musical y arrastre hasta que coincida con la posición del material que esté editando – p.ej., al principio del evento, algún “golpe” dentro del evento de audio, un cuadro de un clip de video, etc.

Al hacer clic sobre la herramienta Time Warp, esta se sincronizará con la rejilla de la ventana.



Arrastre el inicio del compás hasta el inicio del evento de audio.

Mientras está arrastrando, las pistas que edite serán temporalmente cambiadas a base de tiempo lineal. Esto significa que los contenidos de las pistas permanecerán en las mismas posiciones, sin importar el tiempo (hay una excepción a esto en la ventana de proyecto, vea más abajo).

4. Cuando suelte el botón del ratón, la posición musical sobre la que haya hecho clic coincidirá con la posición de tiempo hasta la que haya arrastrado.

Esto es porque la herramienta Time Warp cambió el último evento de tiempo en la pista de tiempo (y/o añadió nuevos, dependiendo de la ventana y su uso), escalando así la pista de tiempo para que encaje.

Reglas

- Cuando use la herramienta Time Warp, el valor de tiempo del último evento de tiempo (antes de la posición del clic), se ajustará.
- Si existen eventos de tiempo posteriores, se creará un nuevo evento de tiempo en la posición del clic. De esta forma, los eventos de tiempo posteriores no se moverán.
- Si pulsa [Mayús.] y usa la herramienta Time Warp, se creará un nuevo evento de tiempo en la posición de clic. [Mayús.] es el modificador por defecto – puede ajustarlo en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición-Modificadores de herramientas).
- Si usa la herramienta Time Warp en un editor, se creará un evento un evento de tiempo al principio de la parte o evento editado. Sólo se verá afectada la pista actualmente editada – pero fíjese que los eventos a la derecha de los eventos o partes editadas (de la pista editada) también se verán afectados.

- Si ha hecho un rango de selección y usa la herramienta Time Warp dentro del rango, los cambios de tempo estarán confinados en este rango.

Esto significa que los eventos de tempo se insertarán al principio y fin del rango de selección, si es necesario – esto es muy útil si necesita ajustar el tempo en un área, pero quiere que el material fuera de ella, permanezca en su sitio.

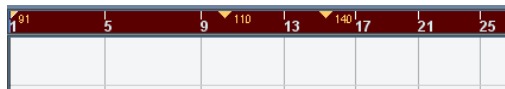
- Cuando hace clic con herramienta Time Warp, se desplazará sobre la rejilla de tempo de la ventana.
- Cuando arrastre la rejilla de tempo a otra posición, puede tener un comportamiento magnético con los eventos de la ventana.

En la ventana de proyecto esto requerirá que Ajustar esté activado y que “Eventos” esté seleccionado en el menú emergente Tipo de Ajuste – luego la rejilla se ajustará al principio y fin de cada parte, y de los marcadores. En el Editor de Muestras esto requiere que Ajustar esté activado – la rejilla se ajustará a los hitpoints (si existen). En los editores MIDI, esto requiere que esté activado la función Ajustar – luego la rejilla se ajustará al principio y final de las notas.

- La función creará valores de tempo de hasta 300 bpm.

Ver y ajustar eventos de tempo

Cuando selecciona la herramienta Time Warp, la regla de la ventana activa se muestra en marrón. Los eventos de tempo existentes se muestran en la regla como “banderas”, visualizándose con sus valores de tempo.



Esto le ayudará a ver qué es lo que pasa, pero también puede usarlo para editar la pista de tempo:

- Si pulsa la tecla modificadora para crear/eliminar (por defecto [Mayús.]) y hace clic en un evento de tempo en la regla, este será borrado.
- Puede hacer clic en un evento de tempo, en la regla, y arrastrar para moverlo.

Esto edita los valores del tempo del evento, para que los elementos tomen las posiciones correctas de forma automática.

- Si pulsa [Alt]/[Opción] y mueve (elimina) un evento de tempo de la regla, el valor del tempo no será ajustado – esto significa que los elementos de la derecha serán movidos.

Esta es la tecla de modificador por defecto – puede ajustarla en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Modificadores de herramientas).

Uso de la herramienta Time Warp en la ventana de proyecto

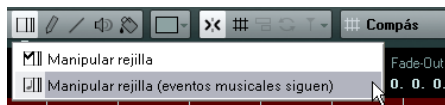
En la ventana de proyecto, hay dos modos para la herramienta Time Warp. Para seleccionar la opción deseada, haga clic en la herramienta Time Warp y haga clic de nuevo para abrir un menú contextual. Las opciones disponibles son:

- Manipular rejilla

Este es el modo por defecto. Si lo usa, todas las pistas cambiarán temporalmente a base de tiempo lineal. Esto significa que todas las pistas mantendrán sus posiciones de tiempo absoluto al ajustar la pista de tempo.

- Manipular rejilla (eventos musicales siguen)

Si usa este modo, ninguna pista pasará a base de tiempo lineal. Esto significa que todas las pistas que no estén ajustadas a base de tiempo lineal, seguirán los cambios que haga en la pista de tempo.



Encajando una partitura musical en un vídeo

He aquí un ejemplo de cómo usar la herramienta Time Warp en modo “eventos musicales siguen”. Digamos que está creando la música para una película. Y tiene una pista de vídeo, una de audio con algunos comentarios, y algunas de audio y/o MIDI con su música. Ahora quiere encajar la posición de una cola musical en una posición de la película de vídeo. La cola musical está localizada en el compás 33. No hay tipos de compás en el proyecto (aún).

1. Asegúrese de que el modo pista de tiempo está seleccionado en la barra de transporte.

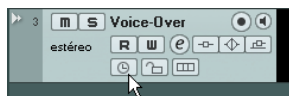
2. Ahora necesita localizar la posición del vídeo. Si no necesita mucha precisión, basta con localizar el punto mirando la pequeña imagen en las pistas de vídeo – también puede localizar de forma precisa el punto, y marcarlo en la pista de marcadores (sobre la que puede activar Ajustar). También puede tomar nota de la posición exacta y añadir una pista de regla extra, ajustada para mostrar código de tiempo.

3. Asegúrese de que las pistas correctas están ajustadas a una base de tiempo lineal o musical.

En nuestro ejemplo, queremos que la pista de vídeo y la de audio, con un comentario de voz, esté ajustada a base de tiempo lineal (así como la pista de marcadores, si hay). El resto de pistas se deben ajustar a base de tiempo musical. Lo puede cambiar haciendo clic en el botón base de tiempo en la lista de pistas, o en el Inspector.



Base de tiempos Musical
seleccionado



Base de tiempos Lineal
seleccionado

4. Ajuste el menú emergente de Tipo de Rejilla como desee.

Cuando haga clic con la herramienta Time Warp, coincidirá con la malla (rejilla) seleccionada. En tal caso, encontrará la cola musical al principio del compás 33, para poder ajustar la rejilla a "Compás".

- Fíjese que esto afecta al ajustar de la regla (rejilla de tempo) al hacer clic. Además, la herramienta puede ser usada como si fuera un "imán" con los eventos al arrastrarlos por la ventana de proyecto – para ello, necesitará activar la función Ajustar, abrir el menú emergente Tipo de Ajuste, y seleccionar "Eventos".

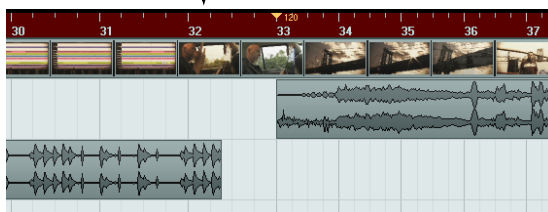
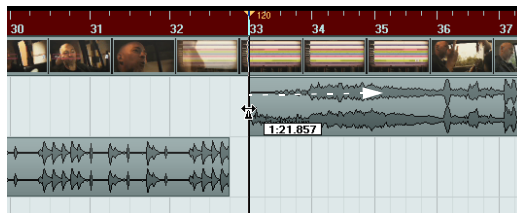
En nuestro ejemplo, esto sería útil si hubiera creado un marcador en la posición deseada del vídeo – al arrastrar la malla o rejilla (vea arriba), se desplazaría hacia el marcador.

5. Haga clic en el botón Time Warp y clic de nuevo para abrir un menú emergente.

6. Seleccione el modo "Manipular rejilla (eventos musicales siguen)".

7. Haga clic en el visor de eventos al principio del compás 33, y arrastre hasta la posición deseada del vídeo.

Como ya se ha mencionado, esto puede significar moverse a una posición indicada por las imágenes en miniatura de la pista de vídeo, hacia una posición indicada por un marcador de la pista de marcadores, o a una posición de tiempo marcada por la regla.



Cuando arrastre, la regla será seleccionada – y las pistas de música le seguirán.

8. Suelte el botón del ratón.

Si mira en la regla al principio del proyecto, verá que el primer evento de tempo (y el único) ha sido ajustado.

9. Intente reproducir.

La cola musical debería estar ahora en la posición correcta del vídeo.

Digamos que necesita encajar otra guía con otra posición más adelante en el vídeo. Si repite simplemente este proceso, verá que la primera guía habrá perdido la sincronía – ¡debido a que todavía está cambiando el primero (y único) evento de tempo de la pista de tempo!

Necesitará crear un "punto de anclaje" – un evento de tempo en la posición de la primera cola:

10. Pulse [Mayús.] y haga clic con la herramienta Time Warp en el visor de eventos sobre la posición de la cola musical.

En nuestro caso, es el compás 33.

Un evento de tempo (con el mismo valor que el primero) se añade a esta posición.

11. Ahora encaje la segunda cola musical con la posición correcta del video, arrastrando la posición musical a la posición de tiempo deseada, igual que antes.

En nuevo evento de tiempo es editado – el primer evento de tiempo no se verá afectado y la cola original todavía está encajada.

- Si sabe que va a encajar varias colas de esta manera, tenga el hábito de pulsar [Mayús.] cada vez que use la herramienta Time Warp para ajustar posiciones.

Esto añade un nuevo evento de tiempo – de esta manera, no tiene que añadir eventos de tiempo más adelante, como se describió arriba.

Acerca de la función Ajustar

Si Ajustar está activado en la ventana de proyecto, y “Eventos” está seleccionado en el menú emergente Tipo de Ajuste, la herramienta Time Warp será magnética y tendrá efecto “imán” con los eventos al desplazar la rejilla (malla) de tiempo. Esto hará más fácil ajustar posiciones de tiempo a un marcador, o al inicio y fin de un evento de audio, etc.

Usando la herramienta Time Warp en un editor de audio

Usar la herramienta Time Warp en el Editor de Muestras, o en el Editor de Partes de Audio es muy diferente a usarlo en la ventana de proyecto, por los siguientes motivos:

- Cuando usa la herramienta Time Warp, se inserta automáticamente un evento de tiempo al inicio del evento o parte editados. Este evento de tiempo se ajustará al hacer warp en la rejilla de tiempo con la herramienta.

Esto significa que el material anterior a los eventos afectados, no se modificará.

- Sólo está disponible el modo por defecto para la herramienta Time Warp.

Esto significa que al usar la herramienta, la pista editada se cambiará temporalmente a base de tiempo lineal.

Construyendo un mapa de tiempo a partir de una grabación sin metrónomo

El siguiente ejemplo le muestra cómo usar la herramienta Time Warp en el Editor de Muestras para crear una mapa de tiempo que concuerde con la música tocada “libremente” (sin metrónomo). Digamos que ha grabado a un batería, tocando sin metrónomo – esto significa que el

tempo variará siempre un poco. Para poder añadir más audio y reorganizar fácilmente el audio grabado, querrá que el tiempo de Nuendo encaje con la pista de batería grabada:

1. Si fuese necesario mueva el evento grabado.

Muévalo para que el primer tiempo (“uno”) tenga lugar al inicio del compás – haga zoom (acercándose) si fuese necesario.

2. Abra la grabación de la batería en el Editor de Muestras y asegúrese que el modo Hitpoint no está seleccionado.

La herramienta Time Warp no se puede usar en modo de Hitpoint. Aunque si ya ha calculado los puntos de hitpoint, estos aún estarán visibles cuando haya seleccionado la herramienta Time Warp (vea más abajo).

3. Ajuste el zoom para que pueda ver los golpes de batería claramente.

Para llevar a cabo este tipo de encaje de compases “visual”, es importante tener una grabación bastante limpia, como en la pista del siguiente ejemplo.

4. Seleccione la herramienta Time Warp.

Ya ha hecho coincidir el primer golpe con el principio de un compás. Aunque si la grabación empezó antes del primer “uno” (con un redoble, o un silencio, etc.), puede que quiera “bloquear” el primer golpe para que permanezca en posición:

5. Pulse [Mayús.] y haga clic en el evento en la posición del primer golpe en el “uno” (el principio del compás).

Al pulsar [Mayús.], el puntero se convertirá en un lápiz, y al hacer clic se añadirá un evento de tiempo en el primer golpe – si luego ajusta el tiempo con la herramienta Time Warp, el primer golpe permanecerá en su sitio. Tenga en cuenta que el evento empieza exactamente en el primer tiempo (sin audio antes del “uno”), si no necesita hacer esto no lo haga. Esto es porque un evento de tiempo se añade automáticamente al principio del evento editado.

6. Ahora, localice el principio del siguiente compás en la regla.

7. Haga clic en esta posición en el visor de eventos y arrastre hasta el primer tiempo del segundo compás en la grabación.

Al hacer clic, el puntero se desplazará sobre la rejilla de la regla.

Arrastrando la rejilla cambió el valor del tiempo en el evento de tiempo del primer tiempo. Si el batería fue capaz de llevar un tempo consistente, los siguientes compases deberían ser fáciles de encajar.

8. Compruebe los siguientes compases y localice la primera posición donde el audio va fuera de tiempo.

Si usted simplemente ajustó ese golpe en la rejilla de tiempo para hacer coincidir el ritmo con la grabación, se cambiará el evento de tiempo del primer golpe – esto arruinará el trabajo de los compases anteriores. Necesitamos bloquearlos insertando un nuevo evento de tiempo.

9. Localice el último compás que va a tiempo.

Esto sería la última nota negra antes de que la posición del audio y el tiempo no coincidan.

10. Pulse [Mayús.] y haga clic en esta posición para insertar ahí un evento de tiempo.

Esto bloquea la posición ya encajada. El material de la izquierda no se verá afectado, cuando más tarde haga ajustes.

11. Ahora encaje la rejilla de tiempo con el próximo compás, haciendo clic y arrastrando con la herramienta Time Warp.

El evento de tiempo que ha insertado en el paso 10, será ajustado.

12. Vaya trabajando de esta forma en todo el proyecto – cuando encuentre un punto donde los golpes de batería y la rejilla de tiempo no coincidan, repita los pasos del 9 al 11.

Ahora la pista de tiempo sigue a la grabación y puede añadir más audio, reordenar la grabación, etc.

Ajustando los hitpoints

Si ha calculado los hitpoints para el evento de audio que esté editando, se mostrarán cuando la herramienta Time Warp esté seleccionada.

- El número de hitpoints mostrados dependerá del ajuste del deslizador Sensibilidad de Hitpoint que haya establecido en modo Hitpoint.
- Si ha activado el botón Fijar a punto de cruce cero, en la barra de herramientas, la herramienta Time Warp desplazará los hitpoints a posiciones de la rejilla de tiempo.
- Puede usar la función Crear Marcadores desde Hitpoints (en el submenú Hitpoints del menú audio) para crear marcadores en las posiciones de hitpoint. Esto puede ser útil al usar la herramienta Time Warp en la ventana de proyecto, ya que la herramienta se comportará como un “imán” respecto a los marcadores (si Tipo de Ajuste está en Eventos).

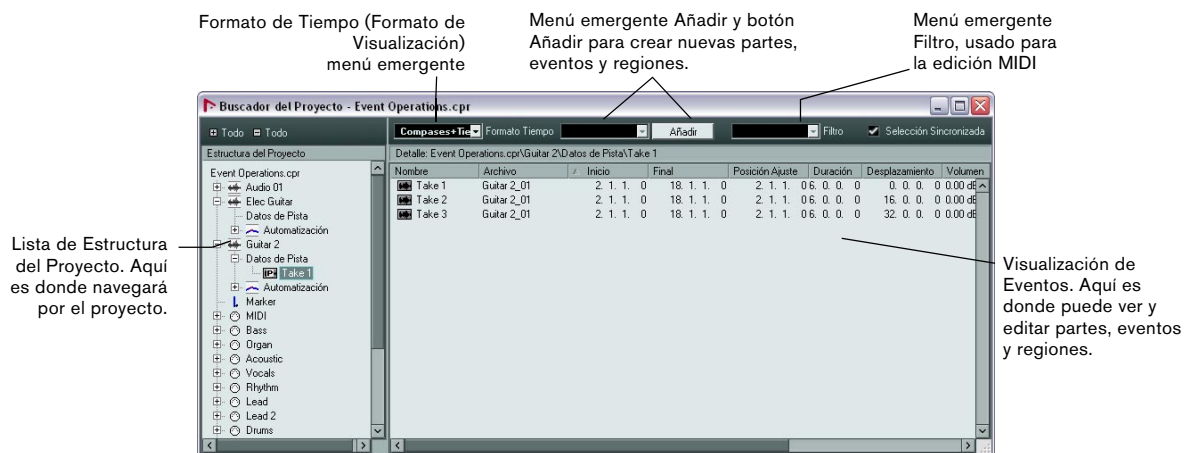
Usando la herramienta Time Warp en el editor MIDI

Se usa de forma muy similar a la del editor de audio:

- Cuando usa la herramienta Time Warp, un evento de tiempo se insertará automáticamente al principio de la parte editada – este evento de tiempo será ajustado cuando deforme la rejilla de tiempo con la herramienta. El material antes de la parte editada no se verá afectado.
- Sólo está disponible el modo por defecto para la herramienta Time Warp. Así que al usar la herramienta, la pista MIDI editada se cambiará temporalmente a base de tiempo lineal.
- Las reglas de los editores MIDI se pueden poner a modo “Tiempo Lineal” o “Compases+ Tiempos Lineal” (vea “[La regla](#)” en la [página 443](#)) – la herramienta Time Warp requiere el modo de Tiempo Lineal. Si es necesario, el modo de la regla se cambiará cuando seleccione la herramienta Time Warp.
- Si Ajustar está activado en la barra de herramientas del editor MIDI, la herramienta se ajustará al principio y al final de las notas MIDI, cuando desplace la rejilla de tiempo.

Normalmente, podría usar la herramienta Time Warp en el editor MIDI para ajustar el tiempo de Nuevo a algún material MIDI, grabado sin metrónomo (igual que el ejemplo de audio ya mencionado).

La ventana



La ventana Buscador del Proyecto le ofrece una representación del proyecto en forma de lista. Esto le permite ver y editar los eventos de todas las pistas, editando los valores de la lista de forma habitual.

Abriendo el Buscador del Proyecto

Puede abrir el Buscador del Proyecto seleccionando "Buscador" en el menú Proyecto. La ventana del buscador puede estar abierta mientras esté trabajando con otras ventanas; ya que los cambios hechos en la ventana de proyecto se reflejarán inmediatamente en el Buscador del Proyecto, y viceversa.

Navegando con el Buscador

Puede usar el Buscador del Proyecto de forma muy similar al Windows Explorer y al Finder de Mac OS X, navegando por las carpetas de su disco:

- Puede hacer clic en un elemento de la lista de la Estructura del Proyecto para seleccionarlo y verlo. Los contenidos del elemento se muestran en el visor de eventos.



- Elementos con estructuras jerárquicas se pueden desplegar haciendo clic en los símbolos "+" o los símbolos de "carpeta cerrada" en la lista Estructura del Proyecto. En cambio, cuando se muestra la estructura de un elemento, aparece el símbolo "-" o un símbolo de "carpeta abierta" – haga clic en él para volver a ocultar la subestructura.

- Para ver u ocultar todas las subestructuras de la lista de la Estructura del Proyecto, use los botones "(+) Todo" y "(-) Todo" de la parte superior de la lista.

- La edición se realiza en el visor de eventos, y usando las técnicas habituales de edición.

Hay una excepción: Puede renombrar los elementos de la lista de la Estructura del Proyecto, haciendo clic en sus nombres y escribiendo su texto.

Personalizar la vista

Puede arrastrar la línea divisoria entre la lista de la Estructura del Proyecto y el visor de eventos para cambiar el tamaño de las ventanas. Además, el visor de eventos se puede personalizar de varias maneras:

- Puede cambiar el orden de las columnas arrastrando las cabeceras de las columnas, hacia la izquierda o hacia la derecha.

- Puede cambiar el tamaño de las columnas arrastrando los divisores que separan las distintas columnas.

- Para seleccionar un formato de visualización para los valores de posición y longitud, use el menú emergente Formato Tiempo.

▪ Puede ordenar los eventos del visor por columnas, haciendo clic en su cabecera.

Por ejemplo, si quiere ordenar los eventos según sus posiciones de inicio, haga clic en esa cabecera. Aparecerá una flechita en la cabecera de la columna, indicando que los eventos están ordenados según esa columna. La dirección de la flechita indica si la ordenación es ascendente o descendente. Para cambiar la dirección, vuelva a hacer clic en la cabecera.

Importando archivos vía MediaBay

También puede importar archivos de audio, vídeo y MIDI en el Buscador del Proyecto a través del MediaBay arrastrando y depositando.

⇒ Sólo puede importar sobre pistas existentes. Esto significa que, p.ej., debe de existir una pista de vídeo en la ventana de proyecto antes de importar un archivo de vídeo en el Buscador del Proyecto.

Para más información sobre el MediaBay, vea [“MediaBay”](#) en la [página 364](#).

Acerca de la opción Selección Sincronizada

Si la casilla “Selección Sincronizada” está activada (en la barra de herramientas del Buscador del Proyecto), seleccionar un evento en la ventana de proyecto automáticamente lo seleccionará en el Buscador del Proyecto, y viceversa. Esto facilita la localización de eventos en las dos ventanas.

Editando Pistas

Editando pistas de audio

Pistas de audio pueden tener dos “subentradas”: datos de pista y Automatización.

- La automatización se corresponde con la pista de automatización en la ventana de proyecto y contiene los eventos de automatización de la pista (vea [“Editar Pistas de Automatización”](#) en la [página 508](#)).
- El elemento datos de pista se corresponde con la pista de audio actual de la ventana de proyecto. Contiene eventos de audio y/o partes de audio, que a su vez pueden contener otros eventos de audio.

Tenga en cuenta que si no ha realizado ninguna automatización o abierto una pista de automatización, el Buscador sólo contendrá datos de audio.



Para los distintos elementos, están disponibles los siguientes parámetros:

Las columnas de la lista para eventos de audio

Parámetro	Descripción
Nombre	Le permite cambiar el nombre del evento. Hacer doble clic sobre la imagen de forma de onda de su lado abrirá el evento en el Editor de Muestras.
Archivo	El nombre del archivo de audio referenciado por el evento del clip de audio.
Inicio	La posición inicial del evento. Si el evento pertenece a una parte de audio, no podrá moverlo fuera de esa parte.
Final	La posición final del evento.
Ajustar	La posición absoluta del punto de ajuste del evento. Dese cuenta que al ajustar este valor, no cambiará la posición del punto de ajuste del propio elemento – esta es otra forma de mover un evento.
Duración	La duración del evento.
Desplazamiento	Determina en qué parte del clip de audio empieza el evento. Ajustar este valor es lo mismo que deslizar el contenido del evento en la ventana de proyecto (vea “Deslizar el contenido de un evento o parte” en la página 80). Sólo puede especificar valores positivos de offset, ya que el evento no puede empezar antes del principio de clip. Tampoco puede finalizar más allá del final del clip. Si el evento ya ocupa el clip por completo, el offset no se podrá ajustar.
Volumen	El volumen del evento, ajustado con la barra de volumen o con la línea de información de la ventana de proyecto.
Fundido Entrada Fundido Salida	La duración de los fundidos de entrada y salida, respectivamente. Si usa estos ajustes para añadir un fundido (donde no haya uno previamente), se creará uno lineal. Si ajusta la duración de un fundido existente, la forma del anterior será preservada.
Enmudecer	Haga clic en esta columna para enmudecer o desenmudecer el evento.
Imagen	Muestra la imagen de la forma de onda dentro de un rectángulo gris, representando el clip. La imagen será escalada dependiendo de la anchura de la columna.

Las columnas de la lista para partes de audio

Parámetro	Descripción
Nombre	El nombre de la parte. Hacer doble clic sobre el símbolo de parte de su lado abrirá la parte en el Editor de Partes de Audio.
Inicio	La posición inicial de la parte. Editar este valor es lo mismo que mover la parte en la ventana de proyecto.
Final	La posición final de la parte. Editar este valor es lo mismo que cambiarle el tamaño en la ventana de proyecto.
Duración	La duración de la parte. Editar este valor es lo mismo que cambiarle el tamaño en la ventana de proyecto.
Desplazamiento	Ajusta la posición inicial de los eventos dentro de la parte. Ajustar este valor es lo mismo que deslizar el contenido de la parte en la ventana de proyecto (vea "Deslizar el contenido de un evento o parte" en la página 80). Establecer un valor positivo es lo mismo que deslizar el contenido a la izquierda, mientras que uno negativo lo desplaza a la derecha.
Enmudecer	Haga clic en esta columna para enmudecer o desenmudecer la parte.

Creando partes de audio

Cuando el elemento "Audio" de una pista de audio es seleccionado en la lista de la Estructura del Proyecto, puede crear partes de audio vacías en la pista, sólo haciendo clic en el botón Añadir de la barra de herramientas. Esto insertará una parte entre el localizador izquierdo y derecho.

Edición de pistas MIDI

Tal y como las pistas de audio, las pistas MIDI pueden tener dos "subentradas": datos de pista y Automatización.

- El componente datos de pista se corresponde con la pista MIDI actual de la ventana de proyecto, y puede contener partes MIDI (que a su vez contendrán eventos MIDI).
- La automatización se corresponde con la pista de automatización en la ventana de proyecto y contiene los eventos de automatización de la pista (vea ["Editar Pistas de Automatización"](#) en la [página 508](#)).

Tenga en cuenta que si no ha realizado ninguna automatización o abierto una pista de automatización, el buscador sólo contendrá datos MIDI.

Al editar los datos de pista, los siguientes parámetros estarán disponibles:

Las columnas de la lista para eventos MIDI

Parámetro	Descripción
Tipo	Es tipo de evento MIDI. No se puede cambiar.
Inicio	La posición del evento. Editar este valor es lo mismo que mover el evento.
Final	Sólo se usa para los eventos de nota, permitiéndole ver y editar la posición final de la nota (y redimensionarla).
Duración	Sólo se usa para los eventos de nota. Muestra la duración de la nota – al cambiarlo se redimensionará la nota y automáticamente también su final.
Dato 1	La propiedad de este valor depende del tipo de evento MIDI: Para las notas, este es el número de nota (altura tonal). Se muestra y edita como un nombre de nota y su número de octava, con los valores entre Do2 y Sol8. Para los eventos de controlador, este es el tipo de controlador, mostrado en palabras. Nótese que puede editarlo introduciendo un número – el correspondiente tipo de controlador se mostrará automáticamente. Para los eventos de Pitchbend, es el ajuste fino de la cantidad de bend. Para eventos Poly Pressure, este es el número de nota (altura tonal). Para otros tipos de eventos, este es el valor del evento.
Dato 2	La propiedad de este valor depende del tipo de evento MIDI: Para notas, esta es la velocidad de note on. Para eventos de controlador, es el valor del evento. Para los eventos de Pitchbend, es la cantidad gruesa de bend. Para eventos Poly Pressure, es la cantidad de presión. Para otros tipos de eventos, no se usa.
Canal	El canal MIDI de eventos, vea "Notas" en la página 116 .
Comentario	Esta columna se usa sólo para algunos tipos de eventos, para guardar comentarios extra sobre el evento.

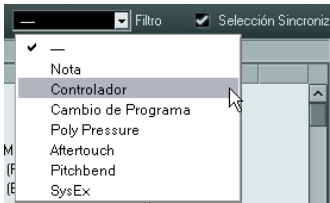
Las columnas de la lista para partes MIDI

Parámetro	Descripción
Nombre	El nombre de la parte.
Inicio	La posición inicial de la parte. Editar este valor, es lo mismo que mover la parte.
Final	La posición final de la parte. Cambiar este valor es lo mismo que redimensionar la parte (que automáticamente también afectará a la duración).
Duración	La duración de la parte. Al cambiar este valor, redimensionará la parte y automáticamente se cambiará el valor final.
Desplazamiento	Ajusta la posición inicial de los eventos dentro de la parte. Ajustar este valor es lo mismo que deslizar el contenido de la parte en la ventana de proyecto (vea "Deslizar el contenido de un evento o parte" en la página 80). Establecer un valor positivo es lo mismo que deslizar el contenido a la izquierda, mientras que uno negativo lo desplaza a la derecha.
Enmudecer	Haga clic en esta columna para enmudecer o desenmudecer la parte.

⇒ Para eventos SysEx (sistema exclusivo), sólo puede editar la posición (Inicio) de la lista. Aunque al hacer clic en la columna Comentario se abrirá el Editor SysEx, donde puede hacer ediciones detalladas de los eventos SysEx. Para una descripción detallada, vea ["Trabajar con mensajes SysEx"](#) en la [página 466](#).

Filtrando eventos MIDI

Cuando esté editando MIDI en el Buscador del Proyecto, el gran número de eventos MIDI diferentes que se mostrarán hará que le sea muy difícil encontrar los eventos que quiera editar. El menú emergente Filtro le permite seleccionar un único tipo de evento a visualizar.



Cuando esta opción esté seleccionada, sólo se mostrarán los eventos de controlador en el visor de eventos. Para mostrar todos los tipos de eventos, seleccione el primer elemento ("---") del menú.

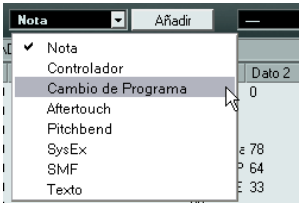
Creando partes MIDI

Cuando una pista MIDI es seleccionada en la lista de la Estructura del Proyecto, puede crear partes MIDI vacías en la pista, haciendo clic en el botón añadir. Esto insertará una parte entre el localizador izquierdo y derecho.

Creando eventos MIDI

Puede usar el Buscador del Proyecto para crear nuevos eventos MIDI:

1. Seleccione una parte MIDI de la lista de la Estructura del Proyecto.
2. Mueva el cursor a la posición deseada para el nuevo evento.
3. Use el menú emergente Añadir, encima del visor de eventos, para seleccionar el tipo de evento MIDI a añadir.



4. Haga clic en el botón Añadir.

Un evento del tipo seleccionado se añadirá la parte, en la posición del cursor de proyecto. Si el cursor está fuera de la parte seleccionada, el evento se añadirá al principio de la parte.

Editar Pistas de Automatización

Todos los tipos de automatización de Nuendo (las pistas de automatización para pistas MIDI, de instrumento, audio, grupo, y canal FX o las pistas de automatización para instrumentos VST, canales ReWire o buses de entrada y salida) se manejan de la misma forma en el Buscador del Proyecto. Cada elemento de Automatización de la lista de

la Estructura del Proyecto tiene un número de subentradas, una para cada parámetro automatizado. Al seleccionar uno de esos parámetros en, se mostrarán sus eventos de automatización en la lista:



Puede usar las dos columnas de la lista para editar la posición de los eventos y sus valores.

Editar la pista de vídeo

Cuando la pista de vídeo está seleccionada en la lista de la Estructura del Proyecto, el visor de eventos le enumerará los eventos de vídeo de la pista, con los siguientes parámetros:

Columna	Descripción
Nombre	El nombre del clip de video al que se refiere el evento.
Inicio	La posición inicial del evento. Editar este valor es lo mismo que mover el evento.
Final	La posición final del evento. Editar este valor es lo mismo que redimensionar el evento, y también se cambiará automáticamente el valor de longitud.
Duración	La duración del evento. Al cambiar este valor, redimensionará la parte y automáticamente se cambiará el valor final.
Desplazamiento	Determina "en qué parte del clip de vídeo" empieza el evento. Fijese que el evento no puede empezar antes del principio del clip, o finalizar después del final del clip. Además, no podrá cambiar el valor de offset cuando el evento se esté reproduciendo.

Editar pistas de marcadores

Los eventos de marcador tienen los siguientes parámetros:

Columna	Descripción
Descripción	El nombre del marcador. Se puede editar para todos los marcadores excepto los localizadores izquierdo y derecho.
Inicio	La posición de los marcadores comunes, o la posición inicial del ciclo de marcadores.
Final	La posición final del ciclo de marcadores. Editar este valor es lo mismo que redimensionar el ciclo de marcadores, y automáticamente también cambiará su longitud.
Duración	La duración del ciclo de marcadores. Editar este valor es lo mismo que redimensionar el marcador, y también cambiará automáticamente el valor final.
ID	El número del marcador. Para marcadores normales (que no sean de ciclo), esto se corresponde con los comandos de teclado usados al moverse por los marcadores. Por ejemplo, si un marcador tiene el ID 3, presionando [Mayús.]-[3] en el teclado del ordenador desplazará la posición de la canción hasta ese marcador. Al editar estos valores, puede asignar sus marcadores más importantes a comandos de teclado. Fijese que no puede editar los IDs de los marcadores "L" y "R" (izquierda y derecha) o asignar los IDs 1 y 2 a marcadores (estos dos ya están reservados para los localizadores.).

Puede insertar marcadores en la pista de marcadores seleccionada, seleccionando "Marcador" o "Marcadores de Ciclo" en el menú emergente Añadir, haciendo clic sobre el botón Añadir. Los marcadores normales se añadirán a la posición actual del proyecto mientras los marcadores de ciclo se añadirán entre las posiciones actuales del localizador.

⇒ El Buscador del Proyecto sólo muestra los atributos por defecto.

Para más información sobre marcadores y pistas de marcadores, vea el capítulo "Usar marcadores" en la [página 149](#).

Editando la pista de tempo

Cuando la pista de tempo está seleccionada en la lista de la Estructura del Proyecto, el visor de eventos muestra los eventos en la pista de tempo, con los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción
Posición	La posición del evento de tempo. No puede mover el primer evento de la pista de tempo.
Tempo	El valor de tempo del evento.
Tipo	Esto indica si el tempo salta al valor del evento (tipo "Salto") o si cambia gradualmente desde el evento de tempo previo, creando una rampa (tipo "Rampa") " Editando la curva de tempo " en la página 494 .

Puede añadir nuevos eventos de tempo haciendo clic en el botón Añadir. Esto creará un tipo de evento de salto con el valor 120bpm en la posición del cursor de proyecto. Asegúrese que no hay otro evento de tempo en la posición del cursor.

Editando tipos de compás

Cuando está seleccionada la "Pista de Compás" en la lista de Estructura del Proyecto, el visor de eventos muestra los eventos de tipo de compás del proyecto:


Parámetro	Descripción
Posición	La posición del evento. Tenga en cuenta que no puede mover el primer evento de tipo de compás.
Tipo de Compás	El valor (tipo de compás) del evento.

Puede añadir nuevos eventos de tipo de compás haciendo clic en el botón Añadir. Esto creará un evento 4/4 en el principio del compás más cercano al cursor de proyecto. Asegúrese que no hay ningún evento de tipo de compás sobre el cursor.

Suprimiendo eventos

El proceso para suprimir eventos es el mismo para todos los tipos de pistas:

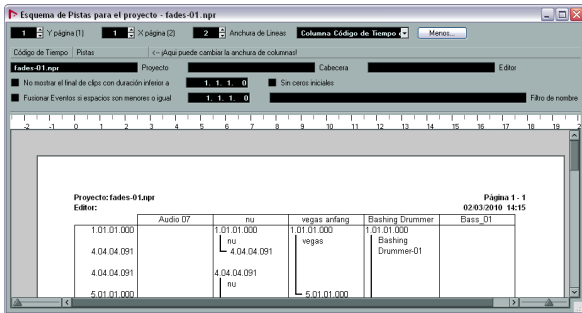
1. Haga clic en un evento (o parte) en el visor de eventos, para seleccionarlo.
2. Elija Suprimir en el menú Edición, o pulse [Supr.] o [Retroceso].

 Tenga en cuenta que no puede borrar el primer evento de tempo, o el primer evento de tipo de compás.

Visión general

El esquema de pistas le ofrece una representación de “diagrama de flujo” en forma de texto del Proyecto. Enumera todas las pistas de audio (y video) y sus contenidos, y se puede imprimir fácilmente.

Para abrir la ventana del Esquema de Pistas, seleccione “Esquema de Pistas” en el menú Proyecto.



Se visualizará el esquema de pistas real en la parte inferior de la ventana. Contiene los siguientes elementos:

- La columna de más a la izquierda contiene una lista de posiciones de tiempo, en el formato seleccionado en el diálogo Configuración de Proyecto. Las posiciones de tiempo se refieren al principio y fin de los eventos o partes de audio o video de las pistas.
- Las siguientes columnas muestran las pistas en el orden en que aparecen en la lista de pistas. Sólo se muestran las pistas de audio y video.
- Los eventos se enumeran en sus correspondientes columnas de pista, en el orden en que aparecen (empezando por arriba).
- Para cada evento, se muestran los tiempos de inicio y final, con una línea vertical que los enlaza.

Ver las páginas en el esquema de pistas

Si su proyecto es grande (es decir, tiene muchas pistas y/o muchos eventos) o si está trabajando con un gran factor de escala (vea abajo), el esquema de pistas resultante puede tener más de una página.

Cuantas más pistas tenga, más grande será el número de páginas una junto a otra (en horizontal). Cuantos más eventos tenga, más páginas habrá una encima de la otra.

Para seleccionar qué página está visible en la ventana Esquema de Pistas, use los campos “Página Y” y “Página X” en la parte superior izquierda de la ventana Esquema de Pistas. Piense en el Esquema de Pistas como si estuviera dividido en filas y columnas, “Página Y” determina la fila a mostrar y “Página X” determina la columna. Los números en paréntesis muestran el número total de filas y columnas, respectivamente.



En este caso, se muestra la página de la fila 2 y columna 3.

X	1	2	3	4
Y				
1				
2				

- El tamaño y proporciones de las páginas del Esquema de Pistas se establecen en el diálogo Configuración de Página, vea [“Imprimir el esquema de pistas”](#) en la [página 513](#).

Ajustando la vista

Los dos deslizadores de la parte baja de la ventana del Esquema de Pistas tienen la siguiente función:

- El deslizador de la esquina inferior izquierda es el deslizador de escala.

Use esto para ajustar el tamaño real del contenido del esquema de pistas (incluyendo los tamaños de fuentes). También afectará al número de pistas y eventos mostrados en cada página.

- El deslizador de la esquina inferior derecha gobernará en zoom del visor.

Esto afecta a la cantidad de esquema de pistas que se muestra en la ventana Esquema de Pistas – la impresión no se ve afectada.

También puede ajustar la anchura de las columnas arrastrando los extremos de los campos “Timecode” y “Pistas” de la parte superior de la ventana – esto redimensionará las columnas correspondientes en la Estructura de Pistas.



Cambiando de tamaño las columnas. Si los campos Timecode y Pistas están ocultos, pulse el botón “Más”.

Parámetros adicionales

- La “Anchura de Líneas” determina el grosor de las líneas verticales que unen los tiempos de inicio y final de los eventos y partes.
- Si el esquema de pistas es más ancho que una página, puede usar el menú desplegable “Columna Código de tiempo” para determinar si la columna de tiempo sólo aparece en la primera página, en cada página nueva, o en ninguna parte.

Se mostrarán u ocultarán los siguientes parámetros, al pulsar el botón “Más/Menos”.

Ajuste	Descripción
Proyecto	Por defecto, este es el nombre del proyecto actual, pero puede ajustarlo como quiera. El nombre del proyecto se mostrará en la esquina superior izquierda de cada página del esquema de pistas.
Editor	El nombre del editor que introduzca se mostrará debajo del nombre del proyecto en el esquema de pistas.
Cabecera	Le permite introducir un encabezamiento (se muestra centrado en la parte superior de cada página del esquema de pistas).

Ajuste	Descripción
No mostrar el final de clips con duración inferior a...	Si esta casilla está marcada, el esquema de pistas no mostrará los tiempos de fin de eventos más cortos que el tiempo especificado en el campo de la derecha. Esto es útil si tiene muchos eventos muy cortos, como efectos de anuncios, donde sólo es relevante la posición de inicio.
Sin ceros iniciales	Por defecto, las posiciones temporales de los eventos se mostrarán con una sintaxis de “ceros iniciales”. Por ejemplo, si el formato de visualización es en segundos, las horas y los minutos se listarán como “01”, “02” etc. Si esto está activado, la columna tiempo no mostrará ceros delante.
Fusionar Eventos si espacios son menores o igual...	Si los eventos en una pista están alineados al final – es decir, no hay ningún espacio entre ellos – serán considerados como un único evento en el esquema de pistas. Al definir un valor en este campo, puede especificar cuántos largos deben de ser los blancos entre eventos, para que se puedan considerar eventos por separado. Si los vacíos son menores o iguales al valor especificado, se mostrarán como si fuera un solo evento. De lo contrario, se mostrarán como eventos separados.
Filtro de nombre	Esto le permite filtrar ciertos nombres de eventos a su elección para que no se muestren en el esquema de pistas. Haga clic en el campo de texto y escriba el nombre o nombres, separados con un punto y coma (;). Los nombres parciales van bien, si quiere filtrar el nombre del evento “Fundido Cruzado”, por ejemplo, podría escribir solamente “Cruzado”. Sin embargo, esto filtraría otros eventos que empiezan con la palabra cruzado, etc.

Imprimir el esquema de pistas

La impresión se realiza usando los procedimientos estándar:

1. En el Menú Archivo, seleccione la opción “Configuración de Página...”.

Se abre el diálogo de configuración de página.

2. Asegúrese de que está seleccionado el tamaño de página y la orientación correctos.

También puede que quiera realizar ajustes adicionales para la impresión, siguiendo los procedimientos estándar de Windows/Mac.

3. Seleccione “Imprimir...” en el menú Archivo.

Haga los ajustes de impresión que desee en el diálogo que se abre, y haga clic en Aceptar. El esquema de pistas se imprime.

Introducción

La función Exportar Mezcla de Audio de Nuendo le permite volcar audio del programa a un archivo en su disco duro, en diferentes formatos. En la sección Selección de Canal puede elegir qué canales (o buses) exportar. Activando la opción “Exportar Multicanal” puede mezclar varios canales a la vez. Se creará un archivo individual para cada canal.

Están disponibles los siguientes tipos de pista:

- **Canales de salida**

Por ejemplo, si ha configurado una mezcla estéreo con las pistas enrutadas a un bus estéreo de salida, al mezclar tal bus obtendrá un archivo que contendrá toda la mezcla. Similarmente puede volcar un bus de surround completo, bien a un único archivo multicanal o a varios archivos, uno para cada canal de surround (activando la opción Separar Canales).

- **Canales de pistas de audio**

Esto mezclará los canales de las pistas, con sus efectos de inserción, EQ, etc. Esto puede ser útil para unir un conjunto de eventos en un archivo único, o para convertir pistas con efectos de inserción a archivos de audio (que usan menos potencia de CPU). Simplemente exporte la pista y vuelva a importar el archivo en su proyecto.

- **Cualquier tipo de canal del mezclador relacionado con audio**

Esto incluye canales de instrumento VST, pistas de instrumento, canales de retorno de efectos (pistas de canal FX), canales de grupo y canales ReWire. Hay muchos usos para esto – p.ej., puede volcar un retorno de efecto, o convertir retornos individuales de ReWire en archivos de audio.

Por favor, tenga en cuenta lo siguiente:

- La función Exportar Mezcla de Audio mezcla el área entre los localizadores izquierdo y derecho o los rangos definidos por los marcadores de ciclo.

- Al volcar una mezcla, obtendrá lo que oye – se tienen en cuenta mutes (enmudecer), grabación activada, los ajustes del mezclador y efectos de inserción.

Tenga en cuenta que sólo se incluirá el sonido de los canales que seleccione para volcar.

- Las pistas MIDI no se incluyen en el volcado.

Para hacer un volcado completo que contenga tanto MIDI como audio, primero necesita grabar toda su música MIDI en pistas de audio (conectando las salidas de sus instrumentos MIDI a sus entradas de audio y grabando, como con cualquier otra fuente).

Volcando mezcla a archivos de audio

1. Configure los localizadores izquierdo y derecho para marcar la sección que quiere volcar.

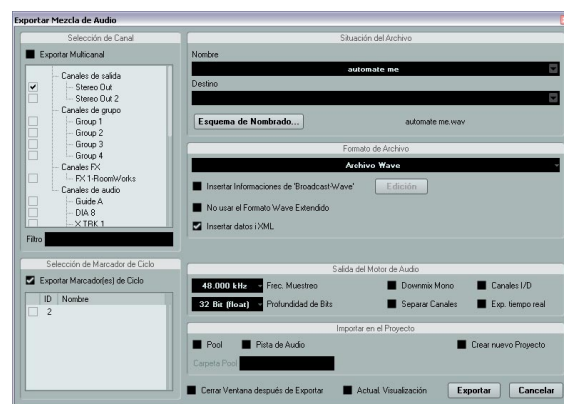
También puede configurar un marcador de ciclo según le convenga.

2. Configure sus pistas para que se reproduzcan de la forma que desee.

Esto incluye enmudecer las pistas o partes que no quiera, haciendo cambios manuales en el mezclador y/o activando los botones R (Read) de la automatización para alguno de los canales, o para todos.

3. Despliegue el menú Archivo y seleccione “Mezcla de Audio...” desde el submenú Exportar.

El diálogo Exportar Mezcla de Audio se abrirá.



4. En la sección Selección de Canal a la izquierda, seleccione los canales que quiera volcar. La lista contiene todos los canales de salida y relaciones con audio disponibles en el proyecto (vea [“Acerca de la sección Selección de Canal”](#) en la [página 516](#)).

Active la opción Exportar Multicanal si quiere volcar varios canales a la vez.

5. Si quiere exportar un rango de marcadores de ciclo en lugar del área comprendida entre los localizadores izquierdo y derecho, active la opción Exportar Marcador(es) de Ciclo y seleccione el/los marcador(es) correspondiente(s).

Sólo se pueden seleccionar los marcadores de ciclo de la pista activa. Al exportar obtiene un archivo de audio para cada sección definida por un marcador de ciclo. Por favor, tenga en mente que trabajar con la exportación multicanal y marcadores de ciclos puede conllevar la creación de un gran número de archivos. Por ejemplo, exportar cinco pistas y tres marcadores de ciclo resultará en 15 nuevos archivos de audio.

6. En la sección Situación del Archivo, en la parte de arriba, puede configurar el esquema de nombrado para los archivos exportados y seleccionar una ruta para los archivos de mezcla.

Para detalles acerca de las opciones de nombrado, vea ["Acerca de la sección Situación del Archivo"](#) en la [página 517](#).

7. Seleccione una entrada en el menú emergente Formato de Archivo y haga ajustes adicionales para que se cree el archivo.

Esto incluye elegir los ajustes del codificador, metadatos, la frecuencia de muestreo, profundidad de bits, etc. Las opciones disponibles dependen del formato de archivo seleccionado – vea ["Los formatos disponibles"](#) en la [página 520](#).

8. En la sección Salida del Motor de Audio, especifique si quiere exportar todos los subcanales de un bus multicanal como archivos mono separados (Separar canales), volcar todos los subcanales a un único archivo mono (Downmix Mono), o exportar sólo los canales izquierdo y derecho de un bus multicanal a un archivo estéreo (Canales I/D).

Para detalles acerca de los ajustes relacionados con el motor de audio, vea ["Acerca de la sección Salida del Motor de Audio"](#) en la [página 519](#).

9. Active Exportar en Tiempo Real si quiere exportar lo que ocurre en tiempo real (vea ["Acerca de la sección Salida del Motor de Audio"](#) en la [página 519](#)).

10. Si quiere importar automáticamente los archivos de audio resultantes de nuevo en Nuendo, active cualquiera de las casillas de verificación en la sección "Importar en el Proyecto".

Para detalles acerca de las opciones disponibles, vea ["Acerca de la sección Importar en el Proyecto"](#) en la [página 519](#).

11. Si desactiva Actual. Visualización, los picómetros se actualizarán durante el proceso de exportación.

Esto le permite vigilar algún posible clipeo, p.ej.

12. Haga clic en Exportar.

Se muestra un diálogo con una barra de progreso mientras el archivo o archivos de audio se están creando. Puede hacer clic en el botón Abortar para cancelar la operación.

- Durante la exportación en tiempo real de un solo canal, el fader Volumen se muestra en el diálogo de progreso (vea ["Acerca de la sección Salida del Motor de Audio"](#) en la [página 519](#)). Le permite ajustar el volumen de la Sala de Control.

Fíjese que este fader sólo está disponible cuando la Sala de Control está activada.

- Si se activa la opción "Cerrar Ventana después de Exportar", se cerrará el diálogo automáticamente.

- Si ha activado alguna de las opciones en la sección "Importar en el Proyecto", el archivo o archivos de mezcla se importarán de nuevo en el mismo o en un nuevo proyecto. Al reproducir el archivo importado de nuevo en el mismo proyecto de Nuendo, enmudezca las pistas originales para oír solamente la mezcla.



Si establece el rango de exportación de tal manera que los efectos aplicados a un efecto precedente (p.ej. reverb) lleguen hasta el siguiente, se oirán en la mezcla (incluso si el evento en sí mismo no se incluye). Si no quiere esto, necesita enmudecer el primer evento antes de exportar.

El diálogo Exportar Mezcla de Audio

Debajo encontrará descripciones detalladas de las diferentes secciones del diálogo y las funciones correspondientes.

Acerca de la sección Selección de Canal

La sección Selección de Canal muestra todos los canales de salida y relacionados con audio disponibles en el proyecto. Estos canales están organizados de manera jerárquica, cosa que le permitirá fácilmente identificar y seleccionar aquellos que desee exportar. Los diferentes tipos de canales se listan uno debajo de otro, con los canales del mismo tipo agrupados en un nodo (p.ej. Pistas de instrumento).

- Puede activar/desactivar canales haciendo clic en sus casillas delante de los nombres de los canales.

- Si Exportar Multicanal está activado, también puede activar/desactivar todos los canales del mismo tipo haciendo clic sobre la casilla delante de la entrada de tipo de canal.

- Si Exportar Multicanal está activado, puede marcar/desmarcar varios canales de una sola vez usando los modificadores [Mayús.] y/o [Ctrl]/[Comando] y luego hacer clic sobre cualquiera de las casillas de los canales iluminados. Tenga en cuenta que esto cambia el estado de activación de un canal, es decir, todos los canales seleccionados que estuvieran activados previamente serán desactivados y viceversa.

- Si su proyecto contiene un gran número de canales, puede ser difícil encontrar los canales deseados en la sección Canales Seleccionados. Para simplificar el proceso de selección de varios canales, puede filtrar la visualización. Simplemente teclee el texto deseado (p.ej. “voc” para mostrar todas las pistas que contengan la palabra voces) en el campo Filtro, debajo de la vista de árbol.

Acerca de la sección Selección de Marcador de Ciclo

Si ya ha configurado marcadores de ciclo para organizar su proyecto (vea “[Marcadores de ciclo](#)” en la [página 150](#)), o si quiere exportar diferentes subsecciones de un proyecto a la vez, puede ser útil definir el rango de exportación basado en marcadores de ciclo. Esto se hace en la sección Selección de Marcador de Ciclo en la parte de abajo a la izquierda de la ventana.

⚠ Al usar múltiples pistas de marcadores, esta sección siempre muestra los marcadores de ciclo de la última pista que tuvo foco.

- Para seleccionar el rango de exportación, active la opción “Exportar Marcador(es) de Ciclo” y seleccione el/los marcador(es) que desee de la lista. Una marca delante del ID del marcador indica que un marcador de ciclo está seleccionado.

- Si ha seleccionado varios marcadores de ciclo y hace clic en el botón Exportar, los rangos definidos por esos marcadores se exportan uno después del otro, empezando por el marcador de más arriba en la lista.

⇒ Si Exportar Marcador(es) de Ciclo está activado, el menú emergente Esquema de Nombrado (vea abajo) contiene dos elementos más: Nombre de Marcador e ID de Marcador.

Acerca de la sección Situación del Archivo

En la sección Situación del Archivo, arriba, puede especificar un nombre y una ubicación para los archivos exportados. Además, puede definir el esquema de nombrado para los archivos exportados.

A la derecha de los campos Nombre y Destino hay dos menús emergentes con opciones:

Opciones de Nombrado

- Seleccione “Usar Nombre del Proyecto” para establecer el campo Nombre al nombre del proyecto.
- Active la opción “Actualizar Automáticamente el Nombre” para añadir un número al nombre del archivo especificado cada vez que haga clic en el botón Exportar.

Opciones de Ruta

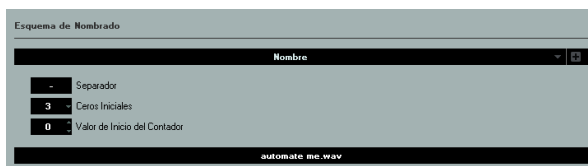
- Seleccione “Elegir...” para abrir un diálogo en el que podrá explorar carpetas e introducir un nombre de archivo. El nombre de archivo se mostrará automáticamente en el campo Nombre.

- Seleccione una entrada de la sección Carpetas Recientes para reutilizar una ruta especificada en una exportación anterior.

Esta sección sólo se muestra después de que se haya completado una exportación. Con la opción “Borrar Rutas Recientes” puede borrar todas las entradas de la sección Carpetas Recientes.

- Active la opción “Usar Carpeta de Audio del Proyecto” para guardar el archivo de mezcla en la carpeta audio del proyecto.

Esquema de Nombrado



Haciendo clic en el botón “Esquema de Nombrado...” se abre una ventana emergente aparte. Aquí puede elegir un número de elementos que se combinarán para formar el nombre del archivo. Dependiendo de los ajustes en las secciones Selección de Canal y Selección de Marcador,

estarán disponibles los siguientes ajustes: Nombre, Nombre de Proyecto, Índice Mezclador, Tipo de Canal, Nombre de Canal, y Contador, así como Nombre de Marcador e ID de Marcador.

Los elementos se definen como sigue:

Elemento	Descripción
Nombre	El nombre que introdujo en el campo Nombre (en la sección Situación del Archivo).
Índice Mezclador	El número del canal mezclador.
Tipo de Canal	El tipo del canal relacionado con audio que se está exportando.
Nombre del canal	El nombre del canal exportado.
Nombre de Proyecto	El nombre del proyecto de Nuendo.
Contador	Sólo está disponible para exportación por lotes. Use esto para incluir un número incremental en los nombres de archivos generados para crear nombres únicos.
Nombre de Marcador	Sólo está disponible para exportaciones de marcadores de ciclo. Es el nombre que se muestra en la ventana de Marcador o en la línea de información en la ventana de proyecto.
ID de Marcador	Sólo está disponible para exportaciones de marcadores de ciclo. Es el ID que se muestra en la ventana de proyecto y la sección Marcador del diálogo Exportar Mezcla de Audio.

⇒ Combinando los elementos de nombrado disponibles, puede asegurarse que los archivos de un lote se exportan con nombres únicos. Si ha configurado un esquema de nombrado que podría dar lugar a nombres iguales, aparecerá un mensaje de alerta cuando haga clic en el botón Exportar.

- Para añadir un elemento, pulse el botón “+” de la derecha del todo, y elimine un elemento del esquema de nombrado con el botón “-” correspondiente.

También puede eliminar un elemento arrastrándolo fuera de la sección Elementos.

- Para reorganizar la secuencia, haga clic en un elemento y arrástrelo a una posición diferente.

- Para elegir un elemento diferente para una posición concreta, haga clic en el nombre del elemento y seleccione una nueva entrada del menú emergente.

Los elementos sólo se pueden usar una vez en el esquema de nombrado. El menú emergente, por lo tanto, mostrará sólo los elementos que todavía están disponibles.

Debajo de la sección Elementos encontrará algunas opciones adicionales:

Opción	Descripción
Separador	Le permite introducir cualquier secuencia de caracteres para usarla como separado entre los elementos de nombrado (p.ej. guiones encerrados en espacios).
Ceros Iniciales	Controla cuántos ceros iniciales tendrán los componentes de Contador e Índice Mezclador. Por ejemplo, si lo pone a “2”, los números desde 1 a 10 se escribirán como 001 a 010.
Valor de Inicio del Contador	Aquí puede introducir un número que se usa como el primer valor del Contador.

El campo de debajo de estas opciones muestra una visualización de los nombres de archivos resultantes. Por ejemplo, si configura los elementos así:

<Nombre de Proyecto> - <Nombre de Canal> - <Nombre de Marcador>

Esto podría resultar en un nombre de archivo como este:

Reel2 - Dialogue - Scene15.wav

⇒ Para cerrar la ventana emergente Esquema de Nombrado, haga clic en cualquier lugar fuera de la ventana emergente. El nombre generado ahora también se mostrará a la derecha del botón “Esquema de Nombrado...”.

Acerca de la sección Formato de Archivo

En la sección Formato de Archivo, puede seleccionar el formato de archivo para sus archivos de mezcla y hacer ajustes adicionales que sean diferentes para cada tipo de archivo. Para más detalles vea [“Los formatos disponibles”](#) en la [página 520](#).

Acerca de la sección Salida del Motor de Audio

La sección Salida del Motor de Audio contiene todos los ajustes relacionados con la salida del motor de audio de Nuendo. Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Frec. Muestreo (sólo formatos de archivo sin comprimir)	Este ajuste determina el rango de frecuencias del audio exportado – cuanto más baja, menor será la frecuencia mayor audible del archivo. En la mayoría de casos no deberá seleccionar una frecuencia de muestreo menor a la definida en el proyecto, ya que así se degradará la señal (reduciendo su contenido de agudos), y una mayor frecuencia de muestreo sólo aumentará el tamaño de su archivo sin añadir calidad. También considere el futuro uso del archivo: si planea importar el archivo a otra aplicación, deberá seleccionar la frecuencia de muestreo soportada por la aplicación. Si está realizando un volcado para grabarlo a un CD, debería seleccionar 44.100kHz, ya que es la frecuencia usada en los CDs de audio.
Profundidad de Bits (sólo formatos de archivo sin comprimir)	Le permite seleccionar entre archivos de 8, 16, 24 Bit o 32 Bit (flotante). Si el archivo es un “volcado intermedio” que planea reimportar y continuar trabajando con él en Nuendo, le recomendamos que seleccione la opción 32 Bit (flotante). 32 Bit (flotante) es una resolución muy alta (la misma que la usada internamente por el motor de Nuendo), y los archivos serán el doble de grandes que los de 16 Bit. Si está haciendo un volcado para grabarlo a CD, use la opción 16 Bit, que es la de un CD de audio. En este caso le recomendamos que active el plug-in de dithering UV-22HR (vea el documento PDF “Referencia de Plug-ins” para detalles). Esto reduce los efectos de ruido de cuantización que se producen al bajar la resolución a 16 Bit. Sólo utilice la resolución de 8 Bit si lo necesita, ya que el resultado es muy pobre. Los 8 bits pueden serle útiles para algunas aplicaciones multimedia, etc.
Downmix Mono	Actívelo si quiere mezclar todos los subcanales de un canal estéreo o surround o bus a un único archivo mono. Para evitar el clipping, se aplican las siguientes reglas de suma: Estéreo: El panning law como esté definido en el diálogo Configuración de Proyecto (vea “ Acerca del ajuste “Reparto Estéreo” ” en la página 178). Surround: Los canales se suman y luego se dividen según el número de canales usados (en caso de un canal 5.1. = $(L+R+C+Lfe+Ls+Rs)/6$).
Separar Canales	Active esta opción si quiere exportar todos los subcanales de un bus de salida multicanal como archivos mono separados.

Opción	Descripción
Canales I/D	Active esto si quiere exportar solamente los subcanales izquierdo y derecho de un bus multicanal a un archivo estéreo.
Exp. Tiempo Real	Si activa esta opción si quiere que la exportación se realice en tiempo real, en tal caso el proceso tomará generalmente el mismo tiempo que una reproducción normal. Algunos plug-ins VST, instrumentos externos y efectos requieren de ello para tener suficiente tiempo para actualizarse correctamente durante el volcado – consulte a los fabricantes de plug-ins si tiene dudas. Cuando la Exportación en Tiempo Real esté activada, el audio exportado se reproducirá a través de la Sala de Control. Dependiendo de su CPU y de la velocidad del disco de su ordenador, es posible exportar todos los canales simultáneamente si Exportar en Tiempo Real está activado. Si ocurre un error durante la exportación en tiempo real, el programa parará automáticamente el proceso, reducirá el número de canales y volverá a empezar de nuevo. Después se exportará el siguiente conjunto de archivos. Esto se repetirá tanto como se necesite para exportar todos los canales seleccionados. Debido a esta división del proceso de exportación en varias “ejecuciones”, la exportación en tiempo real puede tardar más que la reproducción actual.

Acerca de la sección Importar en el Proyecto

En esta sección encontrará varias opciones para importar los archivos de mezcla resultantes de nuevo en el proyecto existente o en uno nuevo:

- Si activa la casilla Pool, el archivo de audio resultante se importará automáticamente de nuevo en la Pool como un clip.
Use la opción Carpeta Pool para especificar en qué carpeta de la Pool residirá el archivo.
- Si activa la opción Pista de Audio también, se creará un evento de audio para el clip, situado en una nueva pista de audio, empezando por el localizador izquierdo.
Si activa la Pista de Audio, la opción Pool se activará automáticamente, y desactivando la opción Pool también se desactivará la opción Pista de Audio.
- Si activa la opción “Crear nuevo Proyecto”, se creará un nuevo proyecto que contendrá una pista de audio para cada uno de los canales exportados, así como el tipo de compás y la pista de tempo del proyecto original. Tenga en cuenta que si esto se activa, se desactivan las opciones de Pool y Pista de Audio.
Las pistas tendrán el archivo de mezcla correspondiente como evento de audio. Los nombres de pistas serán idénticos a los de los canales exportados. Tenga en cuenta que el nuevo proyecto será el proyecto activo.

⇒ La opción Crear nuevo Proyecto sólo está disponible si ha seleccionado un formato de archivo sin compresión y la opción Usar Carpeta de Audio del Proyecto está desactivada.

Acerca del diálogo Opciones de Importación

Si activa cualquiera de las opciones en la sección “Importar en el Proyecto”, el diálogo Opciones de Importación se abrirá para cada canal exportado cuando la exportación se complete. Para una descripción más detallada de las opciones del diálogo vea “[Acerca del diálogo Importar Medio](#)” en la [página 359](#).

Los formatos disponibles

Las páginas siguientes describen los diferentes formatos de exportación, así como sus opciones y ajustes.

- Archivos AIFF (vea “[Archivos AIFF](#)” en la [página 520](#)).
- Archivos AIFC (vea “[Archivos AIFC](#)” en la [página 520](#)).
- Archivos Wave (vea “[Archivos Wave](#)” en la [página 521](#)).
- Archivos Wave 64 (vea “[Archivos Wave 64](#)” en la [página 521](#)).
- Archivos Broadcast Wave (vea “[Archivos Broadcast Wave](#)” en la [página 521](#)).
- Archivos MP3 (vea “[Archivos MPEG 1 Layer 3](#)” en la [página 521](#)).
- Archivos Ogg Vorbis (vea “[Archivos Ogg Vorbis](#)” en la [página 521](#)).
- Archivos Windows Media Audio Pro (sólo Windows, vea “[Archivos Windows Media Audio Pro \(sólo Windows\)](#)” en la [página 522](#)).

⚠ Tenga en cuenta que el formato de archivo Wave 64 es el único formato que le permite exportar archivos con un tamaño resultante de más de 2 GB.

⇒ La mayoría de ajustes descritos abajo para archivos AIFF están disponibles para todos los tipos. Cuando no sea el caso encontrará información adicional en la sección correspondiente.

Archivos AIFF

AIFF significa Audio Interchange File Format, un estándar definido para archivos Apple Inc. AIFF que tienen la extensión “.aif”, y son uno de los más usados en las plataformas de informáticas.

Las siguientes opciones están disponibles AIFF:

Opción	Descripción
Insertar Informaciones de 'Broadcast-Wave'	Le permite incluir información en el archivo de mezcla acerca de la fecha y hora de creación, posición del código de tiempo (permitiéndole insertar en otros proyectos audio exportado en la posición correcta, etc.) así como el nombre del autor, descripción y cadenas de texto de referencia. Algunas aplicaciones pueden no soportar archivos con información empotrada – si tiene problemas usando el archivo en otra aplicación, desactive la opción y vuelva a exportar.
Botón Edición	Al hacer clic en el botón “Información Broadcast Wave”, se abrirá el diálogo donde podrá introducir información adicional que se incrustará en los archivos. Fijese que en el diálogo Preferencias (página Grabar–Audio–Wave Broadcast) puede introducir texto sobre el autor, descripción y referencias que se mostrarán automáticamente en el diálogo “Información Broadcast Wave”.
Insertar información iXML	Esto le permite incluir metadatos adicionales relacionados con el proyecto (p.ej. nombre del proyecto, autor y velocidad de cuadro de proyecto) en el archivo exportado. Algunas aplicaciones pueden no soportar archivos con información empotrada – si tiene problemas usando el archivo en otra aplicación, desactive la opción y vuelva a exportar. Tenga en cuenta: En el diálogo Configuración de Proyecto encontrará los campos Autor y Compañía que puede usar para incluir los datos correspondientes en la información iXML. Estos campos están también disponibles en el diálogo Preferencias (página General–Personalización).

Archivos AIFC

AIFC significa Audio Interchange File Format Compressed, un estándar definido por Apple Inc. Estos archivos soportan ratios de compresión tan altos como 6:1 y contienen etiquetas en su cabecera. Los archivos AIFC tienen la extensión “.aifc” y se usan en la mayoría de plataformas informáticas.

Los archivos AIFC soportan las mismas opciones que los archivos AIFF.

Archivos Wave

Los archivos Wave tienen la extensión “.wav” y son el formato más común en la plataforma de PC.

Los archivos Wave soportan las mismas opciones que los archivos AIFF y tienen una opción adicional:

- No usar el formato Extendido Wave

El formato Extendido Wave contiene metadatos adicionales, tales como la configuración de altavoces. Es una extensión al formato Wave normal, que algunas aplicaciones pueden no soportar.

Si tiene problemas usando el archivo Wave en otra aplicación, active esta opción y vuelva a exportar.

Archivos Wave 64

Wave 64 es un formato propietario desarrollado por Sonic Foundry Inc. En términos de calidad Wave 64 es idéntico a los wave estándar, pero estos usan valores de cabeceras de 64 bits, mientras que los wave usan valores de 32 bits. La consecuencia es que los archivos Wave 64 son considerablemente mayores que los Wave estándar. Wave 64 es una buena elección para grabaciones largas (archivos mayores que 2GB), como grabaciones surround en vivo. Los archivos Wave 64 tienen la extensión “.w64”.

Los archivos Wave 64 soportan las mismas opciones que los archivos AIFF.

Archivos Broadcast Wave

Respecto al audio, los archivos de Broadcast Wave son lo mismo que los Wave normales o los archivos Wave 64, pero con metadatos adicionales. Para crear un archivo Broadcast Wave, seleccione Wave o Wave 64 como formato de archivo, y active la opción Insertar Informaciones de ‘Broadcast-Wave’. Haga clic en Edición para editar las informaciones, sino se usarán los valores por defecto definidos en el diálogo Preferencias (página Grabar–Audio–Broadcast Wave). Los archivos Broadcast Wave tienen la extensión “.wav”.

Los archivos Broadcast Wave soportan las mismas opciones que los archivos Wave.

Archivos MPEG 1 Layer 3

Los archivos MPEG 1 Layer 3 tienen la extensión “.mp3”. Con el uso de algoritmos de compresión de audio avanzados, los archivos mp3 pueden ser muy pequeños, manteniendo aún buena calidad de sonido.

En la sección Formato de Archivo, están disponibles las siguientes opciones para los archivos MPEG 1 Layer 3:

Opción	Descripción
Fader de Tasa de Transferencia	Al mover este fader, puede seleccionar la frecuencia de muestreo para el archivo mp3. Como regla, a más alta tasa de transferencia, mayor calidad tendrá el sonido y más grande será el archivo. Para audio estéreo, se considera que 128kBit/s es una calidad “buena”.
Menú emergente Frecuencia de Muestreo	En este menú emergente puede seleccionar una frecuencia de muestreo para el archivo mp3.
Opción Modo Alta Calidad	Cuando está activado, el codificador usará un modo de remuestreo diferente, lo que puede proporcionar mejores resultados dependiendo de sus ajustes. En este modo, no puede especificar la Frecuencia de Muestreo, sino tan sólo el Bit Rate del archivo MP3.
Opción Insertar etiqueta ID3	Le permite incluir información ID3 Tag en el archivo exportado.
Botón Editar Etiqueta ID3	Al hacer clic sobre él, el diálogo ID3 se abrirá, donde podrá introducir información sobre el archivo. Esta información adicional se incrustará como cadenas de texto en el archivo, y se podrá mostrar en la mayoría de reproductores mp3.

Archivos Ogg Vorbis

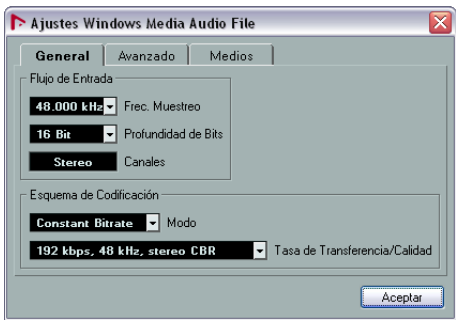
Ogg Vorbis es un codificador de código abierto, libre de patente para codificar y con tecnología “streaming”, ofreciendo archivos de audio comprimido (extensión “.ogg”) de muy poco tamaño, coro con una calidad comparativamente muy alta.

En la sección Formato de Archivo encontrará un solo ajuste: el fader Calidad. En codificador de Ogg Vorbis usa una codificación con un ratio de bits variable, y el parámetro Calidad determina entre qué límites de calidad podrá variar. Generalmente, cuanto más alta sea la Calidad, mejor será el sonido y más grande también.

Archivos Windows Media Audio Pro (sólo Windows)

Esto es una continuación del formato Windows Media Audio desarrollado por Microsoft Inc. debido a lo avanzado de sus codecs y compresión sin pérdida, los archivos WMA Pro pueden reducir mucho su tamaño sin perder ninguna calidad de audio. Además, WMA Pro proporciona la posibilidad de volcar el archivo a sonido surround 5.1. Estos archivos tienen la extensión “.wma”.

Al seleccionar “Archivo de Audio Windows Media” como formato de archivo, podrá hacer clic en el botón “Ajustes Codec...” para abrir la ventana “Ajustes de Archivos de Audio Windows Media”.



Tenga en cuenta que las opciones de configuración pueden variar, dependiendo del o de los canales de salida seleccionados.

Pestaña General

En la sección Flujo de Entrada, puede establecer la frecuencia de muestreo (44.1, 48 o 96kHz) y la resolución en bits (16 Bit o 24 Bit) del archivo codificado. Establézcalo para que coincida con la frecuencia y bits del material original. Si no existe el valor que coincida, elija uno igual o mayor al existente. Por ejemplo, si está usando fuentes de audio de 20bits, ponga la resolución de bit a 24 en lugar de a 16.

⇒ El ajuste del campo Canales depende de la salida elegida y no se puede cambiar de forma manual.

Los ajustes de la sección Esquema de Codificación se usan para definir la salida deseada del codificador, p.ej. un archivo estéreo o uno 5.1. Realice los ajustes necesarios para el uso previsto del archivo. Si el archivo va a ser escuchado y colgado en Internet, puede que no quiera ratios de bits muy altos. Vea más abajo para más opciones.

▪ Modo

El codificador WMA Pro puede usar tanto una codificación de bits constante, o una codificación para sonido surround 5.1, o también puede usar un algoritmo de compresión sin pérdida alguna de calidad en estéreo. Las opciones del menú son las siguientes:

Modo	Descripción
Tasa de Transferencia Constante	Codificará a un archivo surround en 5.1 con una velocidad de bits constante (ajustada en el menú Tasa de Transferencia/Canales, vea más abajo). La velocidad de bits constante es preferible cuando quiera limitar el tamaño final del archivo. El tamaño del archivo codificado con una velocidad constante es siempre proporcional a la duración del clip.
Tasa de Transferencia Variable	Codifica a un archivo de surround 5.1 con una tasa de transferencia variable, de acuerdo con una escala de calidad (la cantidad deseada se establece en el menú Tasa de Transferencia/Calidad, vea abajo). Cuando codifique a una velocidad variable de bits, el ratio de bits fluctúa entre un rango dependiendo del carácter del material que está siendo codificado. Cuanto más complejos sean los fragmentos de audio, mayor será la profundidad de bits usada – y más largo será el archivo resultante.
Sin Pérdida	Codifica a un archivo estéreo con compresión sin pérdida.

▪ Tasa de transferencia/Calidad

Este menú le permite ajustar la tasa de transferencia deseada. Los ajustes de esa tasa dependerán del modo seleccionado y/o de los canales de salida (vea más arriba). Si se usa el modo de tasa de bits variable (VBR), el menú le permite seleccionar varios niveles, siendo 10 el más bajo y 100 el más alto. Generalmente, cuanto más alta sea la velocidad de bits o la calidad, mayor será el archivo resultante. El menú también muestra el formato de los canales (5.1 o estéreo).

Pestaña Avanzado

▪ Control del Rango Dinámico

Estos controles le permiten definir un rango dinámico para los archivos codificados. El rango dinámico es la diferencia medida en dB entre la media de percepción del volumen y el nivel de pico del audio (los sonidos más fuertes). Estos ajustes afectan a la manera en que el audio se reproduce si el archivo se reproduce en un ordenador con Windows y un reproductor de la serie Windows Media, y la funcionalidad “Quiet Mode” del reproductor está activada para controlar el rango dinámico.

El rango dinámico se calcula de forma automática durante el proceso de codificación, pero también se puede ajustar de forma manual.

Para especificar el rango dinámico manualmente, primero marque la casilla de la izquierda haciendo clic sobre ella, y luego introduzca los valores en dB deseados en los campos Pico y Promedio. Puede introducir cualquier valor entre 0 y -99dB. Tome nota, sin embargo, de que normalmente no se recomienda el valor Promedio, ya que afecta al volumen general del audio y puede tener un efecto negativo en su calidad.

El Modo Silencioso del reproductor Windows Media se puede ajustar a un de tres ajustes. Más abajo se enumeran estos ajustes con una explicación de cómo afectan:

- Desactivado: Si el Modo silencioso está desactivado, el rango dinámico se calculará automáticamente durante la codificación.
 - Pequeña Diferencia: Si está seleccionado y no ha cambiado los ajustes de rango dinámico manualmente, el nivel de pico se limitará a 6dB por encima del nivel medio durante la reproducción. Si de lo contrario ha especificado un rango dinámico específico, el nivel de pico será limitado al valor entre el pico y la media que especifique.
 - Diferencia Media: Si está seleccionado y no ha cambiado los ajustes de rango dinámico manualmente, el nivel de pico se limitará a 12dB por encima del nivel medio durante la reproducción. Si de lo contrario ha especificado un rango dinámico específico, el nivel de pico será limitado al valor entre el pico y la media que especifique.
- Coeficientes de Reducción de Surround

Aquí puede especificar qué cantidad de reducción de volumen, si desea alguna, se aplicará a los diferentes canales de la codificación surround. Estos ajustes afectan a como se reproduce el audio en un sistema incapaz de reproducir el archivo en surround, en cuyo caso los canales surround del archivo se combinarán en dos canales y se reproducirán en estéreo.

Los valores por defecto deberían darle resultados satisfactorios, pero puede cambiar los valores manualmente si lo desea. Puede introducir cualquier valor entre 0 y -144dB para los canales de surround, el canal central, los canales izquierdo y derecho y el canal LFE, respectivamente.

Pestaña Media

En estos campos podrá introducir un número de cadenas de texto con información sobre el archivo – título, autor, información de copyright, y una descripción de su contenido. Esta información se incrustará en la cabecera del archivo y se mostrará en algunas aplicaciones de reproducción de Windows Media Audio.

⇒ Para más información sobre sonido surround y su codificación, vea el capítulo “Sonido surround” en la [página 249](#).

37

Red

Introducción

Este capítulo describe cómo puede usar la tecnología de red de Nuendo para colaborar con otros usuarios de Nuendo en una red de pares.

El “propietario” de un proyecto puede compartirlo con cualquier número de usuarios a través de conexiones LAN (Local Area Network) y/o conexiones WAN (Wide Area Network) a través de los protocolos estándar de red.

Esto le permite que varios usuarios separados trabajen en un proyecto a la vez y que coordinen sus esfuerzos, así como intercambien ideas y sugerencias.

Usar Nuendo para colaborar en una red requiere que:

- Todos los usuarios estén en la misma versión de Nuendo.
- Todos los ordenadores estén conectados por LAN o Internet a través de direcciones IP.

¿Para qué puedo usar las funciones de Red?

La tecnología de red de Nuendo le permite la colaboración e intercambio de MIDI, video, y datos de audio – es decir, es posible intercambiar y editar MIDI, video, y audio. Las pistas de marcador y pistas de instrumento también se incluyen en un proyecto compartido. En el momento de escribir esto, no se permite el intercambio de ajustes del Mezclador.

Aunque la tecnología de red le permite la colaboración en conexiones WAN a través de internet, está diseñada principalmente para usarse en un grupo de trabajo en LAN. También se puede usar para colaboraciones sobre Internet (vea abajo).

Sound Designer II y Red

⚠ Por favor tenga en cuenta que usando archivos Sound Designer II (SD2) en proyectos compartidos sobre una red puede llevarle a resultados insospechados, y no se recomienda.

El protocolo de red y los puertos

Además de TCP/IP, la tecnología de red de Nuendo usa el protocolo estándar UDP (User Datagram Protocol - usado básicamente para difundir mensajes sobre una red).

Ya que la tecnología usa los protocolos estándar y llama al sistema operativo, no se necesita hardware especial o controladores para usarse, aparte de una tarjeta de red que funcione (NIC).

Nuendo usa tres puertos de su sistema para establecer comunicación, difundir mensajes y transferir datos entre usuarios: puerto UDP 6990, puerto TCP 6991 y puerto TCP 6992. Estos puertos necesitan estar abiertos para que la comunicación en red sea posible.

Consideraciones para el uso en Internet

Como se mencionó previamente, las funciones de red de Nuendo están diseñadas principalmente para usarse en redes de área local, pero también es posible usarlas sobre Internet.

En este caso, hay pocas cosas a tener en mente y algunos ajustes de sistemas necesarios:

- Si se va a crear una red con usuarios conectados a través de Internet, todos los usuarios necesitan saber las direcciones IP respectivas de los demás ordenadores en una red, y usarlas para establecer la conexión.

Vea [“Configurar conexiones WAN”](#) en la [página 528](#) para detalles acerca de cómo usar la dirección IP de un ordenador para establecer una comunicación con él en Nuendo.

- Pueden haber varias cosas que se tienen que resolver, referentes a cortafuegos y/o ordenadores conectados a Internet a través de subredes privadas.

Si su ordenador está detrás de un cortafuegos

En una LAN, Nuendo usa el puerto UDP 6990 para establecer comunicación con los demás ordenadores. Sobre Internet sin embargo, Nuendo no usa este puerto. En su lugar, la conexión y comunicación se establece y gestiona a través de mensajes TCP/IP enviados a los puertos TCP 6991 y 6992.

Esto significa que los puertos TCP 6991 y 6992 deben estar abiertos en todos los ordenadores. Los cortafuegos pueden bloquear mensajes a estos puertos, haciendo la conexión imposible. Consulte la documentación de su cortafuegos (o sistema operativo) para más información acerca de cómo abrir puertos – o contacte con su administrador de red.

Si su ordenador está en una subred que usa NAT

Si su ordenador está en una subred que usa NAT (Network Address Translation), todos los ordenadores de la subred comparten la misma dirección IP externa, mientras que los ordenadores individuales de la subred tienen sus direcciones IP internas.

En este caso, debe configurar un mapeado de puertos desde los puertos externos 6991 y 6992 a sus puertos internos 6991 y 6992 - es decir, los puertos reales de su ordenador, en contraposición a los puertos de la subred.

Si los ordenadores están en subredes NAT diferentes

Si quiere colaborar con usuarios cuyos ordenadores están en diferentes subredes que usan NAT (vea arriba), puede que sea una buena solución crear una VPN (Virtual Private Network). Una VPN le permite asegurar una comunicación entre redes, usando Internet para transferir datos.

Está más allá del alcance de este documento el entrar en detalles sobre cómo configurar una VPN, pero asegúrese de que su VPN actúa como una única red y que los puertos 6991, 6992, y, a ser posible, 6990 están abiertos.

Los diálogos de red

Las siguientes secciones le dan una breve visión general de los diálogos de red y su uso:

Compartir Proyectos y Autorización

Abra este diálogo, si quiere especificar los permisos de usuario para el proyecto activo antes de compartirlo, bien en forma de proyecto, o bien en forma de pista o ambos.

Proyectos compartidos

Abra este diálogo, si quiere una lista de todos los usuarios identificados y proyectos compartidos en la red. Esto le permite compartir sus propios proyectos así como unirse a proyectos compartidos por otros usuarios. Además, el diálogo le ofrece la posibilidad de conectarse a usuarios WAN (Wide Area Network).

Administrador de Usuarios

Abra este diálogo, si quiere configurar listas de usuarios, defina sus permisos de lectura y escritura y guarde los ajustes como un preset de permisos. Los presets se pueden cargar luego en el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización”, permitiéndole compartir un proyecto con los ajustes del preset de permisos.

Seleccionar un nombre de usuario

Cuando su ordenador cumple con los criterios para comunicarse con otros ordenadores (vea arriba), así es cómo establece conexión con la red y comparte un proyecto con los demás:

1. Inicie Nuendo.
2. Active la red abriendo el menú Red y activando la opción “Activo”.

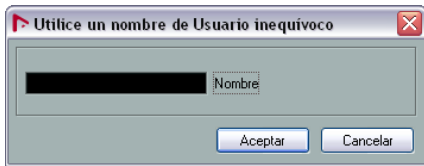
Esto establece comunicación en red e introduce su ordenador a cualquiera de los ordenadores presentes en la red. Su ordenador necesita ahora tener una ID única para la identificación (vea abajo).



3. Se abre un diálogo en el que puede introducir un nombre de usuario único para identificar su ordenador en la red. Este es el nombre que se mostrará en todos los diálogos de red para identificarse a los demás usuarios de una red.

⚠ Cada usuario de una red debe especificar un nombre de usuario, o un nombre de red, para poderse identificar en una red. También puede cambiar el nombre luego (vea [“Seleccionar un nombre de usuario – método alternativo”](#) en la [página 527](#)).

4. Haga clic en Sí para introducir su nombre de usuario. Se abre un diálogo en el que puede introducir su nombre de usuario.



▪ Si no introduce un nombre de usuario en este momento, la red no se activará.

5. Haga clic en el campo texto, teclee un nombre de su agrado y haga clic en Aceptar.

Si la red ya se ha creado, el creador original – o administrador – puede ya haber decidido acerca de los nombres de usuarios para todos los participantes. Si así es, pregunte al administrador por el suyo e introduzca. Para más información acerca de seleccionar nombres de usuarios para los demás participantes, vea [“Crear un preset de permisos”](#) en la [página 530](#).

⇒ Si un nombre que introduce ya está en uso en otro ordenador de la red, se le pedirá que seleccione otro nombre.

Cuando ha introducido un nombre de usuario, puede cargar o crear un proyecto que quiera compartir con los demás usuarios.

6. Haga clic en la opción “Compartir proyecto” en la barra de herramientas, o abra el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización” desde el menú Red y active la opción “Compartir proyecto”.

El proyecto ahora se comparte y todos los demás usuarios tienen acceso total a él. Vea [“Compartir proyecto”](#) en la [página 529](#) para más detalles acerca de compartir proyectos y lo que puede hacer en este diálogo.

Seleccionar un nombre de usuario – método alternativo

Si no especificó un nombre de usuario o si necesita cambiarlo, proceda así:

1. Abre el diálogo Administrador de Usuarios o el diálogo Proyectos compartidos desde el menú Red.

En la esquina superior izquierda de ambos diálogos encontrará el campo de texto Nombre de Red.



Introduzca un nombre de red en el diálogo Administrador de Usuarios y en el diálogo Proyectos compartidos.

2. Haga clic en el campo texto, teclee un nombre de su agrado y pulse [Retorno].

Este es el nombre que se mostrará en todos los diálogos de red para identificarse a los demás usuarios de una red.

⚠ Los nombres de usuario “Guest”, “Administrator”, “Admin” y “Anonymous” están reservados y no se pueden usar.

Una vez haya introducido un nombre de usuario y haya sido establecido en la red, no debería cambiarlo a menos que sea absolutamente necesario. Para usar una analogía, esto es similar a registrarse en un servicio de Internet o foro de discusión – una vez se haya registrado bajo un nombre específico, no puede acceder bajo otro nombre, a menos que cree una nueva cuenta.

Configurar una red

Lo siguiente es una descripción de cómo configurar una red con conexiones LAN y WAN.

- Para las conexiones LAN, todos los ordenadores deben ser parte de la misma red y comunicarse debidamente.
- Para las conexiones WAN, todos los ordenadores deben tener una conexión a Internet que funcione y una dirección pública IP.

Si su red cumple estos criterios, proceda como sigue.

Configurar conexiones LAN

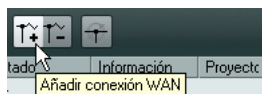
Si quiere conectarse a otros usuarios a través de LAN, sólo tiene que asegurarse de que todos los ordenadores usan la misma LAN, que se comunican bien por el protocolo TCP/IP, y que ha activado la red marcando la casilla “Activo” en el menú Red. Si los ordenadores no se pueden comunicar, contacte con su administrador de red, o consulte la documentación de red de su sistema operativo.

Configurar conexiones WAN

Si quiere conectarse con otros usuarios a través de Internet, tiene que abrir una conexión WAN con cada uno. Esto requiere que todos los usuarios tengan una conexión a Internet que funcione y una dirección IP pública (vea [“Consideraciones para el uso en Internet”](#) en la [página 525](#)).

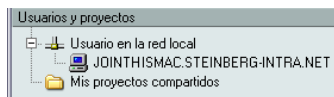
Las conexiones WAN se configuran en el diálogo Proyectos compartidos de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que la casilla “Activo” en el menú Red está marcada.
Esto inicia una comunicación red con otros participantes.
2. Abra el diálogo Proyectos compartidos desde el menú Red.
3. Haga clic en el botón “Añadir conexión WAN” en la barra de herramientas.
Se abre un diálogo, pidiéndole el Nombre de Dominio y dirección IP del ordenador al que quiera conectarse.



El botón “Añadir conexión WAN”

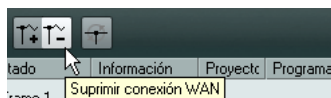
4. Teclee la dirección IP/Nombre del Dominio del ordenador al que quiera conectarse y haga clic en Aceptar.
Ahora aparece un elemento llamado “Red IP global” en el diálogo. Lista la dirección IP del ordenador al que está conectado, o el nombre de dominio de su proveedor de servicios de Internet.



5. Repita este proceso para cada usuario al que quiera conectar a través de Internet.

⇒ Si un ordenador tiene una IP dinámica ofrecida por el proveedor de servicios de Internet – y no una dirección IP estática – tendrá que repetir el proceso cada vez que el ordenador reciba una nueva dirección IP.

- Puede eliminar una conexión WAN seleccionándola y haciendo clic en el botón “Suprimir conexión WAN”.



El botón “Suprimir conexión WAN”

- Puede eliminar el elemento entero “Red IP global” seleccionándolo y pulsando [Supr.] o [Retroceso].
Esto también eliminará cualquier conexión WAN existente.

Debería ser capaz de establecer una conexión WAN, verificando primero que ha introducido la dirección IP correcta. Los problemas de conexión también pueden ocurrir por las siguientes razones:

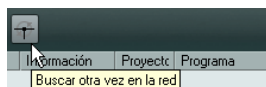
- Su ordenador y/o el ordenador al que está intentando conectarse está protegido por un cortafuegos.
- Su ordenador y/o el ordenador al que está intentando conectarse no tiene los puertos necesarios abiertos.

Para información acerca de la comunicación a través de Internet, vea [“Consideraciones para el uso en Internet”](#) en la [página 525](#).

Actualizar la información de red

Si todos los usuarios de una red están en línea y han introducido nombres de usuario (vea [“Seleccionar un nombre de usuario”](#) en la [página 526](#)), puede hacer lo siguiente para actualizar la información en Nuendo:

- Abra el diálogo Proyectos compartidos y haga clic en el botón “Buscar otra vez en la red” para actualizar la información de red.



En este punto, ocurre lo siguiente:

- El elemento “Usuario en la red local” se actualiza para mostrar una lista de todos los usuarios online conectados a través de LAN, junto con sus nombres de usuario.
- El elemento “Red IP global” se actualiza para mostrar una lista de todos los usuarios online conectados a través de WAN, junto con sus nombres de usuario.

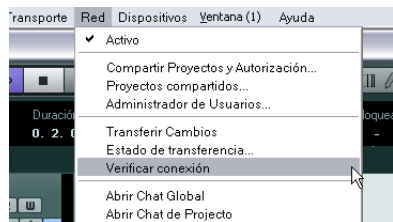
Si la lista de usuarios no se actualiza como debe, es probable que sea porque los ordenadores de la red no se comunican bien.

⇒ La información sobre usuarios que están fuera de línea no se actualizará.

Verificar conexión

Cuando la información del proyecto se tiene que actualizar a través de la red, Nuendo mirará primero si la conexión con todos los participantes todavía funciona. Esta comprobación se realiza en segundo plano con un periodo preestablecido.

Cuando los participantes no responden dentro de este tiempo, se muestra un comando de “Transferencia Fallida”. En este momento no se realizan más acciones, ya que el problema podría ser temporal (p.ej. se desconecta un portátil). Si el problema persiste, sin embargo, puede llamar a la función “Verificar conexión” en el menú Red.



Cuando se llama a esta función, un diálogo muestra el progreso del proceso de comprobación.

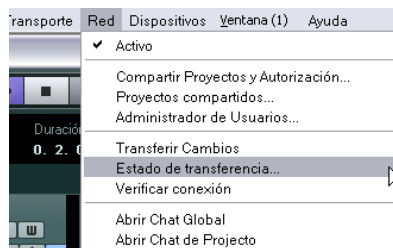
- Cuando se encuentran todos los participantes, un diálogo lista todos los participantes del proyecto y sus tiempos de respuesta (es decir, el tiempo que tardaron sus ordenadores en responder a la comprobación). Si los tiempos de respuesta fueron superiores al periodo de espera estándar, o si no se encontró a un participante que se sabe que está conectado y esperando información en

la red, puede querer hacer clic en “Ajustar Tiempo”. Esto cambiará el umbral de tiempo de espera de Nuendo a un valor más grande, permitiendo encontrar a los participantes con tiempos de respuesta más lentos.

- Si los participantes del proyecto están desaparecidos porque no están conectados, se muestra un diálogo que le permite eliminarlos del grupo de trabajo.

Estado de transferencia

La transferencia de los datos de red siempre se realiza en segundo plano. Si quiere comprobar el progreso de su transferencia, puede abrir la ventana Estado de transferencia desplegando el menú Red y seleccionando “Estado de transferencia...”.



Así como sube o baja datos del proyecto, la ventana Estado de transferencia muestra una barra de progreso para cada pista del proyecto. La ventana Estado de transferencia muestra botones de Cancelar para cada una de las operaciones de transferencia. Úselas para detener cualquier operación de transferencia.

Compartir proyecto

Cuando quiere compartir un proyecto con los demás, primero tiene que decidir qué usuarios tienen acceso al proyecto, y luego especificar sus permisos de lectura y escritura.

Para configurar una lista de usuarios y sus permisos de lectura y escritura, elija uno de los siguientes métodos:

- Cree un preset de permisos que contenga todos los ajustes.

Guardar un preset de permisos es práctico ya que lo puede aplicar a la misma lista de usuarios en proyectos futuros.

- Configure usuarios y sus permisos manualmente para cada proyecto.
Este método también le permite especificar los permisos pista a pista, y no al proyecto entero.
- Cargue los permisos por defecto para dejar que todos los participantes de la red tengan acceso a un proyecto.
Vea ["Acerca del preset Autorización por defecto y el usuario Guest"](#) en la [página 531](#) para más información.

Primero describiremos todos estos métodos aquí, y luego pasaremos a describir cómo compartir un proyecto.

Crear un preset de permisos

En el diálogo Administrador de Usuarios, los ajustes de permisos de lectura y escritura para usuarios se guardan en presets de permisos. Estos se pueden aplicar a otros proyectos, es decir, los usuarios tendrán automáticamente permisos de lectura y escritura según los ajustes guardados en el preset de permisos.

- Los permisos de lectura permiten a los usuarios ver y reproducir proyectos compartidos o pistas pero no cambiarlos.
- Los permisos de escritura permiten a los usuarios hacer cualquier cambio en proyectos o pistas compartidos.
No es posible tener permiso de escritura sin tener también permiso de lectura.

Proceda así para crear un preset de permisos:

1. Desde el menú Red abra el diálogo Administrador de Usuarios.
Esto se describe con detalle en la sección ["Administrador de Usuarios"](#) en la [página 526](#).
2. Debajo de la columna "Presets de Autorización" haga clic en el signo más.
Se abre un diálogo para nombrar el nuevo preset de permisos.
3. Teclee el nombre deseado y haga clic en Aceptar.
El preset de permisos se crea y se añade a la lista.



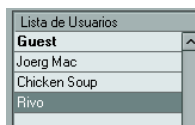
La columna "Lista de Usuarios" de la derecha lista todos los usuarios que han introducido un nombre, y los que han estado conectados y establecido una conexión en algún momento (tenga en cuenta que los usuarios no tienen que estar conectados para listarse aquí).

Sin embargo, también pueden ser instancias cuando quiera añadir un usuario que no está conectado y que no ha realizado una conexión en la red. Si este es el caso, el usuario no está disponible en la Lista de Usuarios, pero todavía puede añadirlo al preset de permisos de la siguiente forma:

4. Debajo de la columna "Lista de Usuarios", haga clic en el signo más.
Un usuario con un nombre genérico – "Usuario #" – se añade a la lista.

5. Introduzca el nombre deseado.

El usuario que ha añadido puede haber decidido un nombre de usuario, como se describió en ["Seleccionar un nombre de usuario – método alternativo"](#) en la [página 527](#), pero ha estado desconectado así que no ha estado en la red. En este caso, puede introducir el nombre si lo sabe. De otra forma, introduzca el nombre que quiera y luego hágale saber al usuario el nombre que tiene que usar.



El siguiente paso es añadir usuarios con el preset de permisos.

6. Asegúrese de que el preset está seleccionado en la columna "Presets de Autorización".
 7. En la columna "Lista de Usuarios", seleccione el/los usuario(s) que quiera añadir al preset de permisos.
Para seleccionar varios usuarios, mantenga pulsado [Mayús.] o [Ctrl]/[Comando] y haga clic en los nombres de usuario.
 8. Cuando ha seleccionado a los usuarios que quiere añadir, haga clic en el símbolo Flecha a la izquierda de la columna "Lista de Usuarios".
Los usuarios que seleccionó se añadirán ahora a la columna "Usuario" en el centro del diálogo.
- La siguiente cosa por hacer es definir los permisos de lectura y escritura para los usuarios añadidos. En las columnas Leer y Escribir, se pueden especificar los permisos de lectura y escritura para cada usuario. Por defecto cada usuario añadido tiene tanto los permisos de lectura como de escritura.
9. Si no quiere que un usuario tenga permisos de lectura o escritura, haga clic en la columna correspondiente para desactivar los permisos.

⇒ Tener permiso de escritura significa que también se tiene permiso de lectura.

Cuando ha añadido los usuarios deseados y especificado sus permisos de lectura y escritura, el preset está completo. El preset de permisos estará ahora disponible para su uso, vea también [“Cargar un preset de permisos”](#) en la [página 533](#).

Usuario	Leer	Escribir
Guest	✓	✓
Rivo	✓	

Los presets de permisos se aplican a proyectos enteros – es decir, cuando se carga un preset de permisos, los ajustes de permisos de lectura y escritura en él son válidos para el proyecto entero. Sin embargo, también puede especificar permisos separados para cada pista, vea [“Configurar permisos para pistas separadas”](#) en la [página 532](#).

⇒ También es posible crear un preset de permisos el diálogo Compartir Proyectos y Autorización, vea [“Guardar los ajustes como un preset de permisos”](#) en la [página 532](#).

Suprimir presets de permisos y usuarios

Debajo de cada columna a la derecha hay un botón de Suprimir (el icono de papelera). Puede eliminar uno o varios presets de permisos o usuarios (incluyendo el usuario “Guest” – vea abajo) de las columnas respectivas seleccionándolos y haciendo clic en este icono.

Acerca del preset Autorización por defecto y el usuario Guest

El preset “Autorización por defecto” no se puede eliminar. Puede usarlo como es, o modificarlo como quiera añadiendo o eliminando usuarios. Por defecto, contiene un usuario – “Guest” – con permisos de lectura y escritura.

- Si se añade “Guest” al preset de permisos, cualquier persona de la red puede usar permisos de Guest (invitado). Por ello, si comparte un proyecto y tiene un usuario Guest, cualquiera de la red con los permisos correspondientes puede unirse.

⇒ Si quiere compartir un proyecto con todo el mundo en una red y dejar que todo el mundo tenga permisos de lectura y escritura para todo el proyecto, la forma más fácil y rápida es hacer esto es usar el preset Autorización por defecto como tal.

Configurar usuarios y permisos manualmente

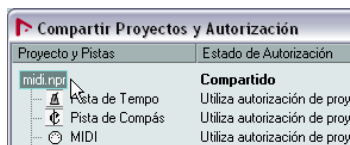
En vez de crear un preset de permisos en el diálogo Administrador de Usuarios, puede usar el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización” para configurar manualmente qué usuarios puede compartir un proyecto, y qué permisos de lectura y escritura deben tener.

⇒ No es posible añadir usuarios que todavía no se han establecido en la red (vea [“Crear un preset de permisos”](#) en la [página 530](#)). Si esto es lo que quiere, use el diálogo “Administrador de Usuarios”.

Proceda así:

1. Abra el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización” desde el menú Red.
2. En la columna “Todos los Usuarios” de la derecha, seleccione los usuarios con los que quiere compartir el proyecto.
Se listan todos los usuarios de la red que tengan nombre, junto al usuario “Guest”. Para seleccionar varios usuarios, mantenga pulsado [Mayús.] o [Ctrl]/[Comando] y haga clic en los nombres de usuario.
3. Haga clic en el botón Añadir Usuario a la lista de Autorización, encima de la columna (el botón de la izquierda). Los usuarios seleccionados se añaden a la columna “Usuario”, encima de la columna “Todos los Usuarios”.
 - Para eliminar un usuario, seleccione el nombre de usuario en la columna “Usuario” y haga clic en el botón Suprimir debajo de la columna (el botón de la derecha). El usuario se borra de la columna “Usuario”. Puede eliminar varios usuarios a la vez. Debería eliminar el usuario “Guest” si no quiere que todo el mundo en la red tenga acceso total al proyecto.
4. En la columna “Proyecto y Pistas”, asegúrese de que el elemento superior (el nombre del proyecto) está seleccionado.

De esta forma, los ajustes que haga afectan a todo el proyecto, en vez de a pistas separadas.



5. Defina los permisos de lectura y escritura del proyecto para los usuarios añadidos, marcando y desmarcando las columnas de permisos Leer y Escribir (“r”, “w”) como de-see.

Tenga en cuenta que tener permisos de escritura automáticamente significa tener también permisos de lectura.

Estos ajustes son válidos para el proyecto entero. Si quiere especificar permisos de lectura y escritura separados para cada pista, vea [“Configurar permisos para pistas separadas”](#) en la [página 532](#).

Guardar los ajustes como un preset de permisos

Si ha añadido usuarios manualmente y configurado sus permisos de lectura y escritura para el proyecto en el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización”, puede crear un preset de permisos basado en los ajustes que haya hecho:

1. Haga clic en el signo más a la derecha del menú “Presets de Autorización”, en la esquina inferior derecha. Se abre un diálogo, que le permite introducir un nombre para el preset de permisos.

2. Teclee el nombre deseado y haga clic en Aceptar. El preset de permisos se guarda y añade al menú.

Ahora puede acceder también a este preset en el diálogo “Administrador de Usuarios”, como se describe en la sección [“Crear un preset de permisos”](#) en la [página 530](#).

Configurar permisos para pistas separadas

El diálogo “Compartir Proyectos y Autorización” también ofrece la posibilidad de especificar permisos de lectura y escritura para cada pista del proyecto.

Proceda así:

1. En la columna “Proyecto y Pistas”, seleccione las pistas a las que quiere hacer ajustes aparte.

Como puede ver, la parte derecha del diálogo ahora sólo contiene una caja de verificación y el texto “Sobreescribir Autorización de Proyecto”.



2. Active la opción “Sobreescribir Autorización de Proyecto”.

3. Añada usuarios y especifique sus permisos de lectura y escritura para las pistas, como se describe en la sección [“Configurar usuarios y permisos manualmente”](#) en la [página 531](#).

4. Cuando esté hecho, seleccione el elemento superior (el nombre del proyecto) en la columna “Proyecto y Pistas” de nuevo.

Los ajustes de permisos para pistas separadas no se guardan en un preset de permisos, pero puede primero cargar un preset con los permisos de proyecto (vea [“Cargar un preset de permisos”](#) en la [página 533](#)) y hacer ajustes para pistas separadas.

▪ Para hacer permisos de pistas separadas en el Inspector del proyecto, seleccione una pista en la lista de pistas, abra la sección Red en el Inspector y haga clic en el botón “Sobreescribir Autorización de Proyecto” (el símbolo llave).

Esto hace que sea posible hacer ajustes de permisos de escritura y lectura para la pista directamente en el Inspector.



Cargar un preset de permisos

Para cargar un preset de permisos para el proyecto activo, proceda así:

1. Abra el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización” desde el menú Red.
2. En la esquina inferior derecha del diálogo, haga clic en la caja de texto Presets de Autorización para abrir un menú emergente.

El menú lista todos los presets de permisos disponibles.



3. Desde el menú, seleccione el preset de permisos que quiera usar.

Los usuarios definidos en el preset de permisos se listan ahora en la columna Usuario, y sus permisos de lectura y escritura se muestran.

Ahora puede usar los ajustes del preset de permisos cargado porque son para el proyecto compartido, o puede hacer ajustes manuales en un proyecto o en pistas (vea [“Configurar usuarios y permisos manualmente”](#) en la [página 531](#)).

Compartir un proyecto

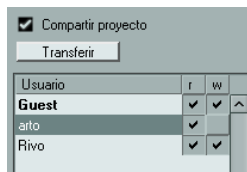
Una vez ha configurado todos los usuarios y sus permisos – es decir, cargado un preset de permisos y/o manualmente añadido usuarios y especificado sus permisos para este proyecto particular – puede compartir el proyecto.

Usar el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización”

1. Si no está y activa, active la red con la opción “Activo” del menú Red.
2. Abra el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización” desde el menú Red.

3. Active la opción “Compartir proyecto”.

Ahora el proyecto está compartido y disponible para los usuarios que haya especificado.



- Para revocar la compartición del proyecto, desactive la opción “Compartir proyecto”.

Puede hacer cambios en este diálogo cuando quiera, es decir, añadir o eliminar usuarios y cambiar permisos, y luego actualizar el proyecto compartido para todos los usuarios haciendo los cambios que quiera, y hacer clic en el botón “Transferir”.

Compartir rápido

Si quiere compartir un proyecto con un acceso total de lectura y escritura para cada usuario de la red sin cargar ningún preset de permisos o configurar permisos manualmente, la forma más fácil es hacer clic en el botón “Compartir proyecto” en la barra de herramientas de la ventana de proyecto (o activar “Compartir proyecto” en el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización”).

Esto es siempre que no haya hecho cambios al preset “Autorización por defecto”. La razón es que los permisos por defecto (sólo con el usuario “Guest”) dan a todos usuarios acceso total (vea [“Acerca del preset Autorización por defecto y el usuario Guest”](#) en la [página 531](#)).

En el diálogo “Proyectos compartidos”

1. Si no está y activa, active la red con la opción “Activo” del menú Red.
2. Abra el diálogo “Proyectos compartidos” desde el menú Red.

3. Haga clic en el botón “Compartir proyecto activo”. Esto abrirá el diálogo “Compartir Proyectos y Autorización”, que le permite verificar que todos los permisos están bien antes de compartir. Luego puede compartir el proyecto en el diálogo. Cuando el proyecto activo está compartido, aparece en la carpeta “Mis proyectos compartidos”.



El botón “Compartir proyecto activo”

▪ Para revocar la compartición de un proyecto, selecciónelo en la carpeta “Mis proyectos compartidos” y haga clic en el botón “Bloquear acceso a Proyecto seleccionado”.



El botón “Bloquear acceso a Proyecto seleccionado”

Desactivar un proyecto compartido

Si está compartiendo un proyecto y quiere dejar de trabajar en él, lo hace desactivando la red. Cuando desactiva la red mientras trabaja con un proyecto compartido, los demás usuarios se desconectarán. Sin embargo, la compartición no se revocará a menos que lo especifique – lo que significa que la próxima vez que se conecte a la red, el proyecto todavía estará compartido, permitiéndole a los usuarios unirse sin tener que hacer cambios en los permisos y compartir de nuevo todo.

1. Para desactivar la red, despliegue el menú Red y seleccione “Activo”, para que se elimine la marca.



2. Se abre un diálogo, preguntándole que confirme que quiere desconectarse de la red. Todos los usuarios se desconectarán del proyecto. El proyecto todavía se compartirá cuando se conecte a la red de nuevo.

▪ Para reactivar la red, compruebe la opción “Activo” en el menú Red de nuevo.

Se abre un diálogo, preguntándole que confirme que quiere reconectarse a la red. Todos los usuarios con los que había compartido el proyecto se podrán unir de nuevo.

Acerca de la carpeta de proyecto

Cuando está compartiendo un proyecto, tiene que decidir si la carpeta del proyecto está en su disco duro, o – si está compartiendo el proyecto sobre una LAN y tiene acceso a un servidor de archivos común – si debería colocarse en el servidor.

Debería considerar lo siguiente:

▪ Si la carpeta de proyecto se encuentra en su disco duro, los archivos que contiene se copian a los discos duros de los otros usuarios, y sus carpetas de proyecto.

De esta forma, cada usuario trabaja en local en su ordenador, y los archivos actualizados se copian luego a los discos duros de los demás usuarios.

▪ Si tiene acceso a un servidor de archivos y pone la carpeta de proyecto y sus contenidos en ella, los demás usuarios pueden especificar esta carpeta como la carpeta de proyecto cuando se unen al proyecto.

En este caso, los archivos de proyecto no se copiarán a los discos duros de los demás usuarios, pero en su lugar se acceden directamente en el servidor. Trabajar directamente en los archivos del servidor puede ser más lento si lo comparamos con trabajar con los archivos localmente. Por otra parte, los archivos no se tendrán que copiar a cada disco duro cada vez que se actualicen.

Dónde poner archivos de medios grandes

Si tiene un servidor de archivos que sea lo suficientemente rápido para que las estaciones de trabajo conectadas reproduzcan archivos de vídeo y audio en su servidor, debería poner los archivos de medios grandes en el servidor para enviar un tráfico de red excesivo.

Sin embargo, cuando está usando una estación de trabajo Windows, tenga en cuenta que su servidor de archivos usa una letra de unidad (p.ej. V:\), Nuendo tratará a este servidor como un disco duro local, lo que significa que cualquier dato de este servidor que se use en un proyecto compartido se copiará siempre sobre la red de Nuendo.

Por lo tanto, intenta poner sus archivos grandes en un servidor de archivos e impórtelos sin usar la opción de Nuendo “Copiar Archivo al Directorio de Trabajo”. La ruta del servidor se debería mostrar en la Pool.

Participar en proyectos

El diálogo “Proyectos compartidos” le permite unirse a proyectos compartidos por otros usuarios en la red.

Este diálogo lista todos los usuarios establecidos en la red, y cualquier proyecto que compartan. Para poderse unir a un proyecto, el usuario que lo comparte debe estar conectado y le tiene que haber dado permisos de lectura/escritura.

Para unirse a un proyecto, proceda así:

1. Conéctese a la red activando la opción “Activo” en el menú Red.
2. Abra el diálogo “Proyectos compartidos” desde el menú Red.
3. Si es necesario, haga clic en el botón “Buscar otra vez en la red” (el de más a la derecha en la barra de herramientas).

Nuendo escanea la red para cualquier información actualizada sobre usuarios en línea y/o proyectos compartidos, y refresca el diálogo Proyectos compartidos adecuadamente.

- El elemento “Usuario en la red local” lista todos los usuarios establecidos en una LAN.
- El elemento “Red IP global” lista todos los usuarios con los que ha establecido conexiones WAN (vea “Configurar conexiones WAN” en la [página 528](#)).

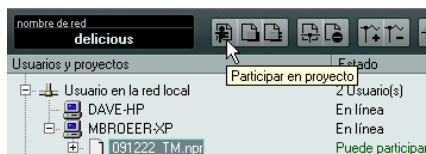
4. Si hay signos más al lado de los elementos, indica que se puede mostrar una lista de usuarios.

5. Si un usuario está compartiendo proyectos, se indica con un signo más al lado del nombre del usuario. Haga clic sobre él para mostrar una lista de los proyectos compartidos por este usuario.

Si hay proyectos compartidos a los que se pueda unir, se indican con el texto “Puede participar” en verde.

6. Para unirse a un proyecto, selecciónelo y haga clic en el botón “Participar en proyecto” (o haga doble clic en el nombre del proyecto en la lista).

Se abre un diálogo, que le permite especificar la carpeta del proyecto.



El botón “Participar en proyecto”

7. Seleccione una carpeta de proyecto.

Puede haber dos casos que requieran un enfoque especial:

- Si está conectado sobre una LAN, el propietario del proyecto puede haber decidido mantener los proyectos en una carpeta común, especial, en un servidor. Si este es el caso, necesitará especificar esta carpeta como la carpeta de proyecto.
- Si el propietario del proyecto mantiene los archivos de proyecto en una carpeta de proyecto en un disco duro local, seleccione una carpeta local en su disco duro. En este caso, los archivos de proyecto se copiarán a la carpeta de proyecto de su disco duro.

Vea “[Acerca de la carpeta de proyecto](#)” en la [página 534](#) para más información sobre la carpeta de proyecto en los proyectos compartidos.

8. Cuando ha seleccionado una carpeta de proyecto, el proyecto y los archivos se copian a su disco duro (a menos que esté trabajando con un servidor).

Si no tiene acceso a todo el proyecto, es decir, sólo a pistas separadas, sólo se cargarán las pistas para las que tenga permisos de lectura o escritura.

Descargar Pistas seleccionadas

Cuando hace clic en el botón “Descargar Pistas seleccionadas”, puede seleccionar qué pistas de qué proyecto compartido quiere descargar a su ordenador.

Se le pedirá si quiere crear un nuevo proyecto. Cuando seleccione No, las pistas descargadas se añadirán a su proyecto activo. Tenga en cuenta que no puede descargar pistas en un proyecto compartido.

Fusionar su proyecto con el proyecto en red

Cuando hace clic en el botón “Mezclar proyecto activo con el Proyecto en Red seleccionado”, el proyecto activo actualmente se fusionará con el proyecto de red seleccionado.

Se le preguntará si quiere descargar el proyecto comparado antes de fusionar.

- Hacer clic en “No” le permite simplemente realiza los cambios de sus pistas sin tener que descargar todas las pistas compartidas. (Por favor, manténgase conectado hasta que los demás hayan recibido sus pistas.)
- Si hace clic en “Sí”, puede unir usando su proyecto activo sin tener que crear un nuevo proyecto localmente.

El diálogo Compartir Proyectos y Autorización para su proyecto local se muestra. Cuando esté satisfecho con todos los ajustes de permisos, haga clic en “Iniciar Mezcla”. Esto unirá el proyecto de red y descargará todas las pistas disponibles. Cuando se complete la descarga, puede realizar los cambios de sus pistas.

Desconectándose de proyectos

Si se ha unido a un proyecto y quiere dejar de trabajar en él, lo hace desactivando la red. Cuando desactiva la red durante el trabajo con un proyecto compartido, se desconecta de él. Sin embargo, todavía tendrá acceso al proyecto en el futuro mientras el propietario lo comparta con usted. La próxima vez que se conecte a la red, el proyecto todavía estará compartido con usted (a menos que el propietario haya cambiado los permisos) y se podrá unir de nuevo.

1. Despliegue el menú Red y seleccione el elemento Activo, para que no esté marcado y se desactive la red. Aparecerá un diálogo, preguntándole que confirme que quiere desconectarse de la red.

2. Haga clic en “Sí”.
Se desconectará del proyecto.

- Para reactivar la red, seleccione la opción “Activo” en el menú Red de nuevo.

Se abre un diálogo, preguntándole que confirme que quiere reconectarse a la red. Si el proyecto está accesible en la red, se volverá a unir a él y se cargarán los archivos de proyecto (vea abajo).

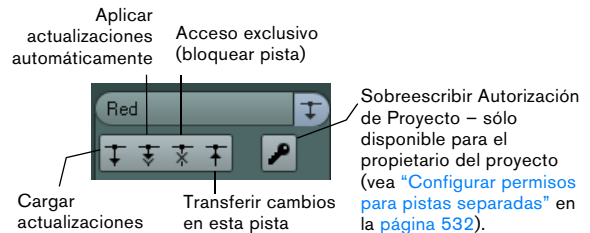
Trabajar con proyectos compartidos

Cualquier usuario que tenga acceso de escritura al proyecto o pistas separadas y guarda cambios para los demás usuarios. La comunicación y transferencia de archivos actualizados se gestiona principalmente en la sección Red de cada pista en el Inspector.

El estado de los permisos de una pista se indica en el Inspector así:

- Si el símbolo de la derecha de la pestaña de Red del Inspector se muestra en un color más claro, tiene tanto permisos de lectura como de escritura a la pista y puede hacer cambios en ella.
- Si el símbolo de la derecha de la pestaña Red en el Inspector es naranja, sólo tiene acceso de lectura a la pista, y no puede hacer cambios.

La sección Red contiene varios controles para funciones de pistas relacionadas con la red:



Además de lo de arriba, la sección Red también muestra el nombre de usuario del propietario del proyecto al que se una.

⇒ También puede personalizar Nuendo para que los cuatro botones de control de red principales estén disponibles en la lista de pistas. Esto se hace en el diálogo Configuración de controles de pista, vea “Personalizar controles de pista” en la página 624.

Transferir Cambios

A una pista

Cuando ha hecho cambios a una pista, proceda así para transferir los cambios y hacer que los demás usuarios lo sepan en la red:

1. Abra la sección Red para la pista en el Inspector haciendo clic en su pestaña.

Si ha configurado las cosas para que el botón de transferir esté en la lista pistas, no tiene que usar el Inspector.

2. Haga clic en el botón “Transferir cambios en esta pista”.

Los cambios se transfieren a la red.

⇒ Si se selecciona más de una pista, hacer clic en este botón para una pista seleccionada transferirá los cambios a todas las pistas seleccionadas. Para el propietario de un proyecto, también es la forma de actualizar los ajustes de permisos hechos directamente en el Inspector (vea “[Configurar permisos para pistas separadas](#)” en la [página 532](#)).

A un proyecto

Si ha hecho cambios a varias pistas, o hecho otros cambios del proyecto, probablemente querrá transferir todos los cambios a la vez:

- Despliegue el menú Red y seleccione “Transferir Cambios” para transferir los cambios sobre la red.

Alternativamente puede hacer clic en el botón correspondiente en la barra de herramientas de la ventana de proyecto. Vea “[Usando las opciones de Configuración](#)” en la [página 623](#) para información sobre cómo personalizar la barra de herramientas.

⚠ Cada vez que transfiera un cambio a una pista o proyecto, se iniciará actividad de red, bajando su velocidad. Dependiendo de la velocidad de la red, esto puede tardar un rato antes de que los datos se distribuyan a todos los usuarios, así que transfiera los cambios con moderación y sólo cuando sea necesario.

Cargar cambios

Cuando otros usuarios han hecho cambios a una pista y los han transferido sobre la red, el botón “Cargar actualizaciones” de los controles de red se enciende para la pista correspondiente para indicar que puede cargar los cambios y actualizar el proyecto.

El botón “Cargar actualizaciones” se encuentra en la sección Red del Inspector. Sin embargo, cuando está trabajando con proyectos compartidos, probablemente querrá personalizar Nuendo que también esté disponible en la lista de pistas (vea arriba), ya que esto hace que sea más fácil tener una vista visual de cuándo hay cambios disponibles.

Puede usar dos métodos diferentes para cargar los cambios disponibles en las pistas sobre la red:

- Haga clic en el botón “Cargar actualizaciones” del Inspector o la lista de pistas.

Esto cargará las actualizaciones disponibles para la pista.

- Haga clic en el botón “Aplicar actualizaciones automáticamente” del Inspector o la lista de pistas para una o más pistas.

De esta forma, se transferirán todos los cambios de los otros usuarios a las pistas y se cargarán automáticamente sin que sea necesaria su intervención.

También hay un método para cargar cambios hechos al tempo y pistas de compás, así como para cargar nuevas pistas:

- Haga clic en el botón “Actualizar” de la barra de herramientas de la ventana de proyecto.

Este botón se enciende para indicar que hay cambios disponibles. Haga clic en él para cargar cualquier nueva pista o cambios hechos en la pista de tempo o pista de tipo de compás.

⇒ Por defecto, los controles de Red no son visibles por defecto en la barra de herramientas. Si quiere que lo sean, necesita personalizar la barra de herramientas.

⇒ ¡También puede deshacer una actualización! Si ha cargado una actualización disponible, puede seleccionar “Deshacer Actualización de Red” en el menú Edición. De forma similar, puede “deshacer lo deshecho” seleccionando “Rehacer Actualización de Red”.

Bloquear pistas

Si tiene que escribir permisos para una pista y quiere que los demás usuarios no puedan hacer cambios, puede bloquear la pista para su uso propio.

- Para bloquear una pista para su uso exclusivo, haga clic en el botón “Acceso exclusivo” en la pista del Inspector o la lista de pistas.

- Para desbloquear una pista, haga clic en el botón “Acceso exclusivo” de nuevo para que se apague.

El propietario de un proyecto puede desbloquear y bloquear una pista, sin importar quién lo haya hecho:

- Cuando hace clic en el botón “Acceso exclusivo” para una pista bloqueada que no bloqueó usted, aparece un mensaje de aviso.

- Cuando es el propietario del proyecto o pista, seleccione “Desbloquear” para desbloquear la pista.

Los demás usuarios sólo pueden hacer clic en “Cancelar” para dejar la pista bloqueada.

Acerca de problemas de comunicación en red

En cualquier red, a veces, se pueden perder las conexiones.

Cuando la conexión de red con un participante falla, puede empezar un proceso de verificación, e intentar restablecer la conexión perdida, vea [“Verificar conexión”](#) en la [página 529](#).

Después del proceso de verificación, un diálogo lista el resultado del proceso. Nuendo puede haber sido capaz de comunicarse durante el proceso, o que todavía no haya sido posible hacerlo con algunos participantes. El diálogo lista cada participante con el que la comunicación ha fallado (vea abajo).

En este punto, tendrá que decidir si eliminar los participantes de la red o no:

- Si sospecha que los problemas de comunicación son temporales, seleccione “No” y espere a ver si las comunicaciones se pueden restaurar.

Luego puede realizar manualmente el proceso de verificación si lo desea (vea abajo).

- Si cree que los problemas de comunicación son más graves, por ejemplo si los participantes han experimentado un fallo del sistema o de la red, seleccione “Sí”.

Los participantes se eliminarán de la red hasta que se puedan volver a unir de nuevo.

Si el proceso de verificación no arregla el problema, los problemas de conexión son más serios y requieren de la reconfiguración de ajustes de red (vea [“Configurar una red”](#) en la [página 527](#)).

⇒ Puede también empezar un proceso de verificación manualmente seleccionando “Verificar conexión” en el menú Red.

Reconectar participantes al proyecto de Red Maestro

Cuando varios usuarios se han unido a un proyecto en red y éste se desconecta súbitamente de la red (es decir, no se desconecta desactivando la Red o cerrando el proyecto), los participantes se pueden reconectar automáticamente.

Proceda así:

1. Abra el proyecto Maestro de nuevo.

El programa busca automáticamente durante 10 segundos a los otros usuarios en la red. Cuando se encuentran usuarios se muestra un diálogo.

2. Seleccione “Conectar de nuevo” si quiere que los demás usuarios se puedan reconectar automáticamente.

Cuando hace clic en el botón “Cancelar Compartimiento”, el proyecto se deja de compartir.

⇒ Esto sólo funciona si el proyecto Maestro se ha guardado.

Si no está seguro del estado de conexión, puede ser una buena idea dejar de compartir el proyecto y presentarlo como un nuevo proyecto de red, para evitar conflictos.

Más opciones

Chatear con otros usuarios de la red

Cuando está conectado a la red, es posible chatear con otros usuarios para discutir los cambios que se están haciendo. Todos los usuarios de la red puede ver la misma ventana de chat.

- Para chatear con todos los demás usuarios en la red, seleccione “Abrir Chat Global”, teclee su mensaje en la ventana que se abre y pulse [Retorno].
- Para chatear sólo con los usuarios con los que está compartiendo el proyecto actual, seleccione “Abrir Chat de Proyecto”, teclee su mensaje en la ventana que se abre y pulse [Retorno].

⇒ Sólo verá los mensajes de chat posteriores a su unión.

Abrir proyectos con ajustes de red

Cuando está cargando un proyecto que contiene ajustes de red y la red está desactivada en Nuendo, se abre el siguiente diálogo:



- Haga clic en “Activar” para activar la red en Nuendo e intente reconectar el proyecto.
- Haga clic en “Suprimir” para eliminar todos los ajustes de red.

Puede elegir esto cuando no va a trabajar ya más en red, o si tiene p.ej. proyectos antiguos con ajustes de red corruptos.

- Haga clic en “Ninguna Acción” para abrir el proyecto sin cambiar ningún ajuste de red.

Introducción

¿Qué es la sincronización?

La sincronización es el proceso de reproducir dos o más dispositivos juntos a la misma velocidad y posición. Estos dispositivos pueden ser desde reproductores de cintas de video o audio hasta estaciones de trabajo de audio digital, secuenciadores MIDI, controladores de sincronización, y dispositivos de video digital.

Bases de la sincronización

Hay tres componentes básicos de la sincronización audio/visual: posición, velocidad, y fase. Si estos parámetros se conocen para un dispositivo particular (el maestro), luego el segundo dispositivo (el esclavo) puede tener su velocidad y posición "determinadas" por el primero para que los dos estén en perfecta sincronía.

Posición

La posición de un dispositivo se representa por muestras (word clock de audio), frames de video (código de tiempo), o compases y tiempos (reloj MIDI).

Velocidad

La velocidad de un dispositivo se mide en tasas de frames del código de tiempo, la frecuencia de muestreo (word clock de audio) o el tempo del reloj MIDI (compases y tiempos).

Fase

La fase es el alineamiento de los componentes de velocidad y posición. En otras palabras, cada pulso del componente de velocidad debería estar alineado con cada medida de la posición para la mayor precisión. Cada frame o código de tiempo debería estar perfectamente alineado con la muestra de audio correcta. Es decir, la fase es la posición más precisa de un dispositivo sincronizado relativa al maestro (precisión de muestra).

Control de Máquina (control de transporte)

Cuando dos o más dispositivos están sincronizados, la pregunta permanece: ¿Cómo controlamos el sistema entero? Necesitamos ser capaces de encontrar cualquier posición, reproducir, grabar, y usar el jog y scrub en todo el sistema usando un conjunto de controles.

El control de máquina es una parte integral de cualquier configuración de sincronización. En muchos casos, el dispositivo llamado simplemente "el maestro" controlará todo el sistema. Sin embargo, el término "maestro" también puede hacer referencia al dispositivo que está generando las referencias de posición y velocidad. Debe tener cuidado para diferenciarlos.

Maestro y esclavo

Llamar a un dispositivo "maestro" y al otro "esclavo" puede llevarle a una gran confusión. La relación de código de tiempo y la relación de control de máquina se deben diferenciar en este aspecto.

En este documento, se usan los siguientes términos:

- El "maestro de código de tiempo" es el dispositivo que genera la información de posición o código de tiempo.
- El "esclavo de código de tiempo" es cualquier dispositivo que reciba el código de tiempo y se sincronice o ajuste a él.
- El "maestro de control de máquina" es el dispositivo que lanza comandos de transporte al sistema.
- El "esclavo de control de máquina" es el dispositivo que recibe los comandos y responde a ellos.

Por ejemplo, Nuendo podría ser el maestro de control de máquina, enviando comandos de transporte a un dispositivo externo que a la vez envía código de tiempo y información de reloj de audio de nuevo a Nuendo. En este caso, Nuendo también sería un esclavo de código de tiempo a la vez. Así que llamar a Nuendo solamente el maestro es un engaño.

⇒ En la mayoría de escenarios, el esclavo de control de máquina también es el maestro de código de tiempo. Una vez recibe un comando de reproducir, el dispositivo empieza a generar código de tiempo para todos los esclavos de código de tiempo para sincronizarse a ellos.

Código de Tiempo (referencias posicionales)

La posición de cualquier dispositivo es más descrita a menudo usando código de tiempo. El código de tiempo representa el tiempo usando horas, minutos, segundos, y frames para dar una ubicación a cada dispositivo. Cada frame representa un frame visual de la película o video.

El código de tiempo se puede comunicar de varias formas:

- LTC (Código de tiempo longitudinal) es una señal analógica que se puede grabar en una cinta. Debería usarse principalmente para información posicional. También se puede usar para velocidad y fase como último recurso si no hay otras fuentes de reloj disponibles.
- VITC (Código de tiempo de intervalo vertical) está contenido en una señal de video compuesto. Se graba sobre cinta de video y está atada físicamente a cada frame de video.
- MTC (Código de tiempo MIDI) es idéntico a LTC excepto que es una señal digital transmitida a través de MIDI.
- Control de Máquina Sony P2 (9-Pin, RS-422) también tiene un protocolo de código de tiempo que se usa principalmente para buscar y no es suficientemente preciso como para la velocidad o la fase. Se puede usar en ciertas situaciones en las que no hay alternativa.

⇒ Nuendo SyncStation es capaz de usar código de tiempo de 9-Pin de una forma muy precisa.

Estándares Código de Tiempo

El Código de Tiempo tiene varios estándares. El nombre de los diferentes formatos de tiempo puede ser muy confuso debido al uso y mal uso de los nombres cortos para estándares específicos de código de tiempo y tasas de frames. Las razones de esta confusión se describen con detalle abajo. El formato de código de tiempo se puede dividir en dos variables: cuenta de frames y velocidad de frames.

Cuenta de frames (frames por segundo)

La cuenta de frames del código de tiempo define el estándar con el que se etiqueta. Hay cuatro estándares de código de tiempo:

▪ Película a 24fps (F)

Esta cuenta de frames es la tradicional para películas. También se usa para formatos de video HD y se denomina comúnmente "24p". Sin embargo, con video HD, la frecuencia de frames real o velocidad del video es menor, 23.976 frames por segundo, así que el código de tiempo no refleja el tiempo real del reloj para video 24p HD.

▪ 25fps PAL (P)

Esta es la cuenta para el estándar de video en Europa (y otros países PAL) de televisión.

▪ 30fps non-drop SMPTE (N)

Es la cuenta de frames para video NTSC. Sin embargo, la velocidad real es de 29.97fps. Este reloj de código de tiempo no corre en tiempo real. Es ligeramente inferior en un 0.1%.

▪ 30fps drop-frame SMPTE (D)

La cuenta de 30fps drop-frame es una adaptación que permite un visor de código de tiempo corriendo a 29.97fps para mostrar el reloj en el muro de tiempo de la línea de tiempo "desechando" o saltando frames para "atrapar el reloj" en tiempo real.

¿Confundido? Sólo recuerde mantener el estándar de código de tiempo (o cuenta de frames) y tasa de frames (o velocidad) separados.

Tasa de frame (velocidad)

Sin importar el sistema de cuenta de frames, la velocidad real a la que van los frames de video en tiempo real es la verdadera frecuencia de frames.

En Nuendo están disponibles las siguientes velocidades de frames:

▪ 23.9fps

Esta frecuencia de frame se usa para películas que se transfieren a video NTSC y se tienen que aminorar un factor 2-3 pull-down. También se usa para el tipo de video HD y se denomina comúnmente "24p".

▪ 24fps

Esta es la velocidad real de las cámaras de cine estándar.

▪ 24.9fps

Esta frecuencia de frames se usa comúnmente para facilitar transferencias entre PAL y NTSC. Se usa mucho para corregir errores.

▪ 25fps

Es la frecuencia de frames del video PAL.

- **29.97fps**

Es la frecuencia de frames del video NTSC. La cuenta puede ser bien non-drop o drop-frame.

- **30fps**

Esta frecuencia de frames no es un estándar de video pero se ha usado comúnmente en grabación de música. Hace muchos años era el estándar NTSC para blanco y negro. Es igual que el video NTSC con pull up a velocidad de cine después de una transferencia de telecine 2-3.

- **59.98fps**

Esta frecuencia también se denomina “60p”. Muchas cámaras profesionales HD graban a 59.98 fps. Mientras los 60 fps podrían existir teóricamente como frecuencia de frames, no hay ninguna cámara HD que grabe a 60 fps como tasa estándar.

Cuenta de frames vs. frecuencia de frames

Parte de la confusión es el uso de “frames por segundo” tanto en el estándar de código de tiempo como en la tasa de frames real. Cuando se usan para describir un estándar de código de tiempo, los frames por segundo definen cuántos frames de código de tiempo se cuentan antes de un segundo en los incrementos del contador. Cuando describen tasas de frames, los frames por segundo definen cuántos frames se reproducen durante lo que abarca un segundo de tiempo real. En otras palabras: Sin importar cuántos frames de video hay por segundo de código de tiempo (cuenta de frames), los frames se pueden mover a diferentes frecuencias dependiendo de la velocidad (tasa de frames) del formato de video. Por ejemplo, el código de tiempo NTSC (SMPTE) tiene una cuenta de frames de 30 fps. Sin embargo, el video NTSC corre a una tasa de 29.97 fps. Así que el estándar de código de tiempo NTSC conocido como SMPTE es un estándar de 30 fps que corre a 29.97 de tiempo real.

⇒ Al transferir material entre varios formatos de video y película, es necesario cambiar la velocidad (tasa de frames) de un estándar de código de tiempo para que los frames de video o película se alineen en una relación matemática al formato de destino. Aquí es el lugar en el que entran en acción los pull-ups y pull-downs. Ciertas tasas de frames se crearon como resultado de aplicar un pull-down. Por ejemplo, 23.976fps es realmente 24fps con un pull down de 0.1 %. Para más información sobre pulls, vea [“Acerca de transferencias de películas”](#) en la [página 575](#) y [“Compensar cambios de velocidad en Nuendo”](#) en la [página 577](#).

Fuentes de reloj (referencias de velocidad)

Una vez se ha establecido la posición, el siguiente factor esencial para la sincronización es la velocidad de reproducción. Una vez los dos dispositivos empiezan a reproducir a partir de la misma posición, deben trabajar a la misma velocidad para permanecer en sincronía. Por lo tanto, una única referencia de velocidad se debe usar y todos los dispositivos del sistema la deben seguir. Con audio digital, la velocidad la determina la tasa del reloj de audio. Con video, es la señal de sincronía de video.

Reloj de audio

Las señales de reloj de audio corren a la velocidad de la frecuencia de muestreo usada por el dispositivo de audio digital y se transmiten de varias formas:

Word clock

Word clock es una señal dedicada que corre a la frecuencia de muestreo actual que se alimenta por un cable coaxial BNC entre dispositivos. Es la forma de reloj de audio más fiable y es relativamente fácil de conectar y usar.

Audio Digital AES/SPDIF

Se empuja una fuente de reloj de audio en señales de audio digitales AES y SPDIF. La fuente de reloj se puede usar como una referencia de velocidad. Preferiblemente la señal por sí misma no contiene ningún audio real (negro digital), pero se puede usar cualquier fuente de audio digital si es necesario.

ADAT Lightpipe

ADAT Lightpipe, el protocolo de audio digital de 8 canales desarrollado por Alesis, también contiene señales de reloj de audio y se puede usar como referencia de velocidad. Se transmite a través de cables ópticos entre dispositivos.

⇒ No confundir la señal de audio empujada en el protocolo Lightpipe con el Sincronía ADAT, que tiene código de tiempo y control de máquina corriendo sobre una conexión DIN propietaria.

Sincronía de vídeo

Las señales de sincronía de vídeo se transmiten sobre conexiones coaxiales BNC entre dispositivos y corren a la frecuencia de frame del dispositivo de vídeo.

Hay dos tipos de señales de sincronía de vídeo:

- Binivel (también conocidas como ráfaga negra)
- Trinivel (usadas para vídeo HD)

Las complicaciones surgen cuando un dispositivo de vídeo se usa como referencia de velocidad. La señal de sincronía de vídeo se debe convertir a señal de reloj de audio para que los dispositivos de audio se puedan sincronizar a la velocidad correcta. Esto se puede conseguir así:

- Usando un sincronizador dedicado tal como el Nuendo SyncStation de Steinberg.

Un sincronizador digital puede tomar una señal de vídeo digital (entre otras) y generar o bien word clock o bien señales AES/SPDIF que se pueden usar como una fuente de reloj de audio.

- Usando un generador de sincronía casero.

Un generador de sincronía maestro tal como el Rosendahl Nanosync HD puede generar simultáneamente sincronía de vídeo y reloj de audio desde la misma fuente. Esto asegura que tanto los dispositivos de vídeo como de audio alimentados por el generador de sincronía correrán a la misma velocidad.

⇒ Algunas tarjetas de audio e interfaces pueden aceptar una señal de sincronía digital como una fuente de reloj de audio, realizando una función similar a un sincronizador dedicado.

⚠ Debe tener cuidado para asegurarse de que la velocidad de frames de la sincronía de vídeo encaja con el proyecto Nuendo.

Reloj MIDI

El reloj MIDI (MIDI clock) es una señal que se usa para posicionar y temporizar datos basado en compases y tiempos musicales para determinar la ubicación y la velocidad (tempo). Puede usarlo como referencia posicional y referencia de velocidad para otros dispositivos MIDI. Nuendo soporta el envío de reloj MIDI a fuentes externas pero no puede ser esclavo de reloj MIDI entrante.

⚠ El reloj MIDI no se puede usar para sincronizar audio digital. Sólo se usa para dispositivos MIDI para que se reproduzcan en sincronía musical entre ellos. Nuendo no soporta el hecho de ser un esclavo de reloj MIDI.

Alineamiento de borde de frame (fase)

Hay 1600 muestras de audio en un frame de vídeo que corre a 48kHz y 29.97fps. El alineamiento de fase se ajusta a la reproducción de Nuendo para que la muestra precisa de audio se alinee con el borde inicial del frame de código de tiempo.

Así como es posible tener buena sincronía sin alineamiento adecuado, no tendrá precisión de muestra. Con Nuendo hay cuatro formas de tener sincronía con precisión de muestra (alineada con fase):

- Usando el sincronizador de Steinberg, SyncStation. El SyncStation puede resolver la sincronía de vídeo, word clock, y código de tiempo todo en una unidad con capacidades de control de máquina extensas.
- Usando el sincronizador Time Base de Steinberg. El Time Base tiene la habilidad de alinear el reloj de audio con el código de tiempo entrante.
- Usando VST System Link. VST System Link conecta múltiples estaciones de trabajo juntas usando conexiones de audio digital. El System Link usa el reloj de muestras para las referencias de posición y velocidad, asegurando una sincronización con precisión de muestra.

- Protocolo de Posicionamiento ASIO (APP)

Las tarjetas de audio específicas ASIO tienen lectores de código de tiempo que soportan el APP de Steinberg. El APP es capaz de analizar el código de tiempo entrante y lo compara con el reloj de muestra para dar una sincronización con precisión de muestra.

⚠ APP sólo lo soporta Nuendo cuando es un esclavo de código de tiempo.

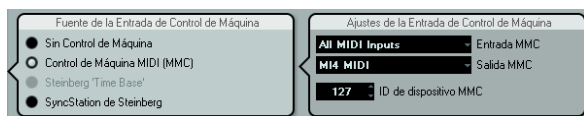
El diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto

El diálogo de Nuendo Configuración de Sincronización del Proyecto le ofrece un sitio central en el que configurar un sistema de sincronización complejo. Además de ajustes para fuentes de código de tiempo y ajustes de control de máquina, los parámetros de configuración de proyecto tienen controles básicos de transporte para probar el sistema.

Para abrir el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto, proceda así:

- En el menú Transporte, seleccione la opción “Configuración de Sincronización del Proyecto...”.
- En la barra de Transporte, haga clic junto con [Ctrl]/[Comando] en el botón Sincronía.

El diálogo se organiza en secciones separando grupos de ajustes relacionados. Las flechas que aparecen entre las distintas secciones del diálogo indican la forma en que los ajustes de una sección tienen influencia sobre los ajustes de otra. Seguidamente se describen las secciones disponibles con detalle.

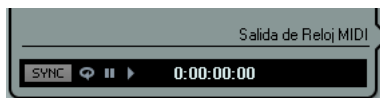


Los Ajustes de la Entrada de Control de Máquina están enlazados a la Fuente de la Entrada de Control de Máquina.

La sección Nuendo

En el centro del diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto está la sección Nuendo. Se le ha proporcionado para ayudarle a visualizar el rol que toma Nuendo en su configuración. Muestra qué señales externas entran o salen de la aplicación.

Los únicos controles disponibles en la sección Nuendo son los controles de transporte y el botón Sincronía (Sync) abajo. Estos controles son duplicados de los que se encuentran en la barra de transporte, y están aquí disponibles para que pruebe varios ajustes de sincronización.



El botón Sincronía y controles de transporte en la sección Nuendo

Las dos secciones de Configuración de Proyecto

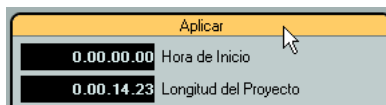
Las secciones de Configuración de Proyecto, abajo a la izquierda del diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto están relacionados con el proyecto activo en Nuendo. Por lo tanto sólo son visibles si ha abierto un proyecto en Nuendo. Aquí puede cambiar los parámetros de código de tiempo y opciones de proyecto que afectan a la sincronización. Estos ajustes son idénticos a los ajustes del diálogo de Configuración de Proyecto, vea “[El diálogo de Configuración de Proyecto](#)” en la [página 61](#).

A diferencia de los otros ajustes en el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto, que se aplican globalmente, las opciones de Configuración de Proyecto se guardan con el proyecto activo.

Aplicar cambios a la configuración del proyecto

Al cambiar cualquiera de los parámetros en las secciones de Configuración de Proyecto, la barra de título de la sección superior pasará a ser un botón “Aplicar”. Haga clic en cualquier parte en la barra de título para aplicar sus cambios. Si cierra el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto sin aplicar sus cambios de Configuración de Proyecto, estos se perderán.

Cambiar ajustes de Configuración de Proyecto en el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto en lugar de en el diálogo de Configuración de Proyecto, le permite probar sus cambios sin tener que salir del diálogo.



Configuración del Proyecto - Tiempo

La sección “Configuración del Proyecto - Tiempo” tiene seis ajustes que se relacionan con el código de tiempo y la velocidad de reproducción en Nuendo.

Configuración del Proyecto - Tiempo	
0:00:00:00	Hora de Inicio
0:00:15:00	Longitud del Proyecto
30 fps	Frecuencia de Cuadros
48.000 kHz	Frec. Muest
Desact.	Pull-Up / Pull-Down
Desact.	Video Pull

Hora de Inicio

Este ajuste determina el valor de código de tiempo al inicio del proyecto. Por ejemplo, muchas líneas de tiempo de vídeo empiezan en 01:00:00:00 para permitirle pre-roll y probar tonos antes de la marca de una hora. En tal caso, un tiempo de inicio de 00:55:00:00 debería ser apropiado.

Longitud del Proyecto

Este ajuste determina cuánta línea de tiempo reserva Nuendo al proyecto. Tenga en cuenta que cuánto más tiempo se reserva, más recursos se usan. Por lo tanto se aconseja establecer la duración a una cantidad razonable para el proyecto actual.

Frecuencia de Cuadros

Este ajuste determina el estándar de código de tiempo y la velocidad de cuadro del proyecto. Asegúrese de que este ajuste encaja con la frecuencia de frame de cualquier código de tiempo entrante.

Frecuencia de Muestreo

Este ajuste determina la velocidad del reloj de muestras del motor de audio de Nuendo. Asegúrese de que este ajuste encaja con la frecuencia de muestreo de las señales entrantes de word clock u otras señales de reloj de audio. Para más información sobre este ajuste, vea “[El diálogo de Configuración de Proyecto](#)” en la [página 61](#).

Pull-Up/Pull-Down

Este ajuste afecta a la velocidad del transporte de audio en Nuendo. Si la reproducción de Nuendo se aminora o acelera a través de un reloj externo, necesita ajustar los visor de tiempo seleccionando un factor de pull correcto. Para información detallada sobre las operaciones de pull-up y pull-down, vea “[Ajustando la velocidad de reproducción del audio](#)” en la [página 577](#).

Video Pull

Este ajuste afecta a la velocidad de reproducción de Nuendo. A la frecuencia de reproducción de vídeo también se le puede hacer un pull up o down, dependiendo de las necesidades. Para más información sobre el pull de vídeo, vea “[Pull-up y pull-down de vídeo](#)” en la [página 580](#).

Configuración del Proyecto - Visualización

Sin importar las necesidades de la línea de tiempo de un proyecto, el usuario puede querer ver la información de tiempo mostrada en un formato diferente. El ajuste en la sección “Configuración del Proyecto - Visualización” le permite cambiar cómo se muestra la línea de tiempo de Nuendo, pero no la línea de tiempo que yace debajo.

Configuración del Proyecto - Visualización	
Código de Tiempo	Formato de Visualización
0:00:00:00	Desplaz. de Visualización
0	Desplazamiento de Compás

Formato de Visualización

Este ajuste determina cómo Nuendo muestra el tiempo en la ventana de proyecto y el visor primario del panel de transporte.

Desplaz. de Visualización

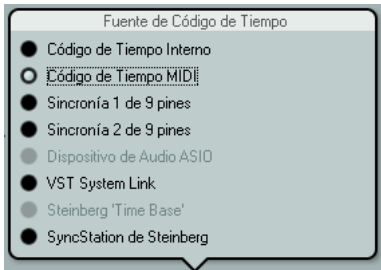
El valor de este campo se añadirá o restará a la posición de la línea de tiempo actual. Este ajuste sólo se usa para visualización.

Desplazamiento de Compás

Este ajuste le permite especificar desplazamientos de la línea de tiempo en términos musicales en lugar de código de tiempo. El valor Desplazamiento de Compás es independiente del valor “Desplaz. de Visualización”.

Fuente de Código de Tiempo

El ajuste Fuente de Código de Tiempo determina si Nuendo está actuando como maestro de código de tiempo o como esclavo.



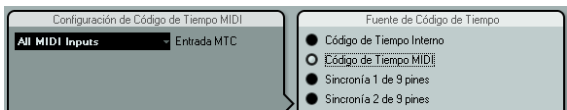
Cuando se ajusta a “Código de Tiempo Interno”, Nuendo es el maestro de código de tiempo, generando todas las referencias de posición para cualquier otro dispositivo en el sistema. Las demás opciones son para fuentes de código de tiempo externas. Seleccionar cualquiera de ellas hace que Nuendo sea un esclavo de código de tiempo cuando el botón Sincronía está activado.

Código de Tiempo interno

Nuendo genera código de tiempo basado en la línea de tiempo del proyecto y los ajustes de configuración del proyecto. El código de tiempo seguirá el formato especificado en la sección Configuración de Proyecto.

Código de Tiempo MIDI

Nuendo actúa como un esclavo de código de tiempo a cualquier código de tiempo entrante MIDI (MTC) en el/los puerto(s) seleccionado(s) en la sección Configuración de Código de Tiempo MIDI, ahora visible a la izquierda de la sección Fuente de Código de Tiempo.



Seleccionar “All MIDI Inputs” le permite a Nuendo sincronizar con MTC desde cualquier conexión MIDI. También puede seleccionar un sólo puerto MIDI para recibir MTC.

Sincronía 1 & 2 de 9 pines

El código de tiempo del protocolo Sony 9-Pin RS422 se puede usar como fuente de código de tiempo. Para más información vea [“Ajustes de la Salida de Control de Máquina – Control 9-Pin 1 y 2”](#) en la [página 550](#).

⚠ Usar código de tiempo de 9-Pines no se recomienda sin usar el hardware SyncStation de Steinberg. En otros escenarios sólo se debería usar si no hay ninguna otra fuente de código de tiempo disponible.

Cuando selecciona una de las opciones de 9-Pin, hay más ajustes disponibles en la sección “Ajustes de Dispositivo 9-Pin”, a la izquierda de la sección de Fuente de Código de Tiempo:

Opción	Descripción
Menú emergente Puerto Serie	Use este menú emergente para seleccionar el puerto serie correspondiente con la fuente de código de tiempo de 9-pins.
Controlar Velocidad de Lectura	Cuando esta opción esté activada, Nuendo intentará controlar la velocidad de reproducción del dispositivo de 9-pins.
Visualización del disp.	Cuando esta opción esté activada, el cursor del proyecto seguirá la posición del código de tiempo entrante. Esto es muy útil con los dispositivos basados en cinta, ya que localizan más lentamente las posiciones que los sistemas no lineales. El cursor da una indicación visual de la posición de la máquina de cinta en cualquier instante.

Dispositivo de Audio ASIO

Esta opción sólo está disponible con tarjetas de audio que soporten el Protocolo de Posicionamiento ASIO. Estas tarjetas de sonido tienen un lector LTC integrado o un puerto de sincronía ADAT y pueden realizar una alineación de fase del código de tiempo y reloj de audio.

VST System Link

VST System Link puede ofrecer todos los aspectos de una sincronización con precisión de muestra entre otras estaciones de trabajo System Link. Para más información sobre cómo configurar VST System Link, vea [“Trabajar con VST System Link”](#) en la [página 557](#).

Steinberg Time Base

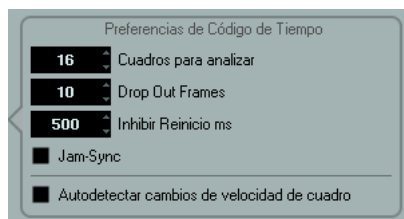
El Time Base es un hardware de sincronización que puede ofrecer sincronía con precisión de muestras para Nuendo. Por favor lea la documentación que viene con la unidad para las instrucciones de configuración.

Steinberg SyncStation

El SyncStation es un hardware sincronizador lleno de posibilidades, con funcionalidades de control de máquina extensas que ofrece una sincronía a nivel de muestra con una variedad de dispositivos externos. Por favor lea la documentación que viene con la unidad para las instrucciones de configuración.

Preferencias de Código de Tiempo

Al trabajar con Código de Tiempo MIDI, Steinberg Time Base, o Steinberg SyncStation se seleccionan, la sección Preferencias de Código de Tiempo se vuelve disponible, ofreciéndole varias opciones para trabajar con código de tiempo externo.



Cuadros para analizar

Este ajuste determina cuántos cuadros enteros de código de tiempo tardará Nuendo en probar y establecer una sincronía o “bloqueo”. Si tiene un transporte de cinta externo con un tiempo de arranque muy corto, podría intentar disminuir este valor para que el enganche sea todavía más rápido. Esta opción sólo se puede establecer a múltiplos de dos.

Drop Out Frames

Este ajuste determina la cantidad de cuadros de código de tiempo que tarda Nuendo en parar. Usar grabaciones LTC en una máquina de cintas analógicas puede dar como resultados algunas pérdidas (drop outs). Aumentar

este número permite a Nuendo “moverse libremente” sobre los cuadros perdidos sin pararse. Bajar este número hará que Nuendo se pare tan pronto como se pare la máquina de cintas.

Inhibir Reinicio ms

Algunos sincronizadores siguen transmitiendo MTC (código de tiempo MIDI) durante un corto periodo de tiempo después de que se haya detenido una máquina de cinta externa. Estos cuadros extra de código de tiempo pueden provocar a veces que Nuendo se reinicie súbitamente. El ajuste “Inhibir Reinicio ms” le permite controlar cuanto tiempo en milisegundos Nuendo esperará antes de reiniciar (ignorando el MTC entrante) una vez se haya detenido la reproducción.

Jam-Sync

Cuando la opción Jam-Sync esté activada, Nuendo ignorará cualquier cambio en el código de tiempo una vez que haya empezado a reproducir. Esto puede ser útil en situaciones especiales, tales como cuando se esté sincronizando con código de tiempo con mal funcionamiento.

⚠ Cuando Jam-Sync está activado, el valor “Drop Out Frames” se ignora para que Nuendo no se pare si se interrumpe el código de tiempo.

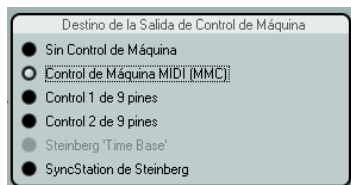
Autodetectar cambios de velocidad de cuadro

Nuendo puede notificar al usuario que ha habido un cambio en la velocidad de cuadro del código de tiempo en cualquier punto. Esto es útil al diagnosticar problemas con el código de tiempo y dispositivos externos. Esta notificación interrumpirá la reproducción o grabación. Desactivar esta opción evitará cualquier interrupción en la reproducción o grabación.

⚠ Si hay una discrepancia entre la velocidad de cuadro del proyecto en Nuendo y el código de tiempo entrante, Nuendo todavía puede ser capaz de engancharse al código de tiempo entrante. Si el usuario no es consciente de estas diferencias, puede salir problemas luego en la postproducción.

Destino de la Salida de Control de Máquina

Cuando el botón Sincronía de la barra de transporte está activado, todos los comandos de transporte (incluyendo movimientos del cursor en la ventana de proyecto) se traducen en comandos de control de máquina y se enrutan según los ajustes hechos en la sección “Destino de la Salida de Control de Máquina”.



Sin Control de Máquina

Cuando esta opción está seleccionada, los comandos de transporte no se enrutan o envían a ningún dispositivo. Esto no afecta a la funcionalidad de los paneles individuales de 9-Pin y Dispositivo MMC. Todavía funcionan sin importar el destino del control de máquina. La salida del control de máquina sólo define el enrutamiento de los comandos de transporte desde Nuendo mientras la sincronía está activada.

Control de Máquina (MMC)

Cuando esta opción está seleccionada y la sincronía está activada, todos los comandos de transporte del transporte de Nuendo se enrutan a dispositivos MMC conectados a los puertos MIDI que defina en la sección “Ajustes de la Salida de Control de Máquina” (vea “[Ajustes de la Salida de Control de Máquina](#)” en la [página 549](#)).

Control 9-Pin 1 y 2

Cuando una de las opciones de Control 9-Pin está seleccionada y la sincronía está activada, los comandos de transporte de Nuendo se enrutan al Dispositivo 9-Pin 1 o 2, como esté configurado en la sección “Ajustes de la Salida de Control de Máquina” (vea “[Ajustes de la Salida de Control de Máquina](#)” en la [página 549](#)).

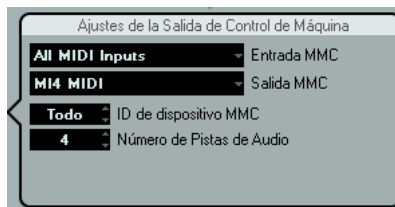
Steinberg ‘Time Base’ y Steinberg SyncStation

Cuando esta opción está seleccionada y la sincronía está activada, los comandos de transporte de Nuendo se enrutan a una unidad Time Base o Nuendo SyncStation (respectivamente). Por favor vea la documentación que viene con la unidad para una información completa sobre esta operación.

Ajustes de la Salida de Control de Máquina

Cada destino de control de máquina tiene ajustes asociados con ella. Estos ajustes configuran cómo el dispositivo remoto responderá a los comandos de transporte de Nuendo.

Ajustes de la Salida de Control de Máquina – Control de Máquina MIDI (MMC)



Hay cuatro ajustes asociados con la Operación de Control de Máquina MIDI (MMC):

Entrada y Salida MMC

Los ajustes Entrada MMC y Salida MMC determinan qué puerto MIDI de su sistema enviará y recibirá comandos MMC. Ajuste la entrada y la salida a puertos MIDI que estén conectados al dispositivo MIDI deseado.

ID de dispositivo MMC

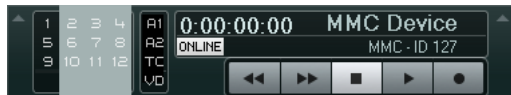
El ID de dispositivo MMC debería ser el mismo número que el dispositivo receptor. Puede poner el ID de dispositivo a “Todo” si hay más de una máquina recibiendo comandos MMC o si no se conoce el ID del dispositivo.

⇒ Algunos dispositivos sólo pueden escuchar a sus IDs específicas. Por lo tanto, usar la opción Todo no funcionará con esos dispositivos.

Número de Pistas de Audio

El número de pistas de audio deberá ajustarse para que sea igual que el número de pistas de audio disponibles en el dispositivo de destino. Este ajuste determina cuántos botones de grabación se mostrarán en el panel Maestro MMC (vea abajo).

Panel Maestro MMC



El panel Maestro MMC se puede abrir desde el menú Dispositivos. Para usar el panel de Maestro MMC, proceda así:

- Abre el diálogo Preferencias, seleccione la sección Filtro MIDI y asegúrese de que SysEx está activado en la sección Thru.

Esto es necesario debido a que MMC usa comunicación bidireccional (el grabador de cinta "responde" a los mensajes MMC que recibe de Nuendo). Al filtrar SysEx Thru, se asegura de que estas respuestas de Sistema Exclusivo MMC no se retransmitirán de vuelta al grabador de cinta.

- En el panel MMC Maestro, active el botón En línea para usar los botones de transporte en el panel para controlar el transporte del dispositivo.

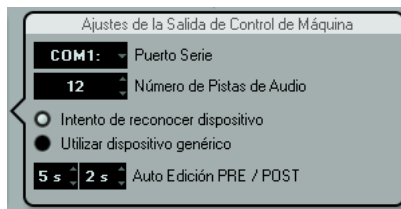
No es necesario tener esto activado para sincronizar con el dispositivo MMC. Sólo afecta a la operación del panel Maestro MMC.

- Puede usar los botones a la izquierda en el panel MMC Maestra para armas pistas de cinta para la grabación.

- Las entradas "A1, A2, TC, VD" se refieren a pistas adicionales que se encuentran habitualmente en los grabadores de cinta de video.

Consulte el manual de su dispositivo VTR para ver si están soportadas estas pistas.

Ajustes de la Salida de Control de Máquina – Control 9-Pin 1 y 2



Puerto Serie

Los dos dispositivos de 9-Pins conectados a su ordenador en puertos serie. Use el menú emergente Puerto Serie para seleccionar el puerto serie apropiado.

- ⚠ Los ordenadores PCs y Apple usan diferentes tipos de puertos serie. Los PCs típicamente tienen una interfaz RS232 en una conexión 9-Pin Dsub que debe convertirse a RS422 para usarse con dispositivos Sony 9-Pin. Los ordenadores Apple necesitan un conversor de USB a puerto serie RS422 tal como el Keyspan USA-19W.

Número de Pistas de Audio

Use esta opción para especificar cuántas pistas de audio estarán disponibles. El panel del Dispositivo de 9-Pin contendrá el mismo número de botones de grabación.

'Intento de reconocer dispositivo' vs. 'Utilizar dispositivo genérico'

El protocolo de 9-Pins RS422 puede controlar una gran cantidad de dispositivos. Cada dispositivo puede tener diferentes características. Nuendo tiene una biblioteca de perfiles de dispositivos que se pueden usar con dispositivos de 9-Pins.

Puede elegir si Nuendo intentará reconocer el dispositivo por sondeo (polling) y comparación con su biblioteca, o puede usar un perfil de dispositivo genérico.

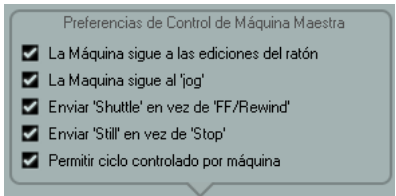
Auto Editar PRE/POST

Auto Edit (edición automática) es una funcionalidad de los dispositivos de 9-Pins que permiten el pinchazo de entrada y salida automáticos en pistas habilitadas para grabación. Los tiempos de pre y post roll determinan el lugar

en el que el dispositivo de 9-Pins empezará y parará la reproducción durante el procedimiento de Auto Editar. Para más información sobre el Auto Edit, vea “Auto Edit 9-Pin” en la [página 553](#).

Preferencias de Control de Máquina Maestra

Estos son los cinco ajustes de preferencias para la operación de control de máquina maestra de Nuendo. Afectan a la manera en que la máquina reacciona a varios comandos de Nuendo.



La Máquina sigue a las ediciones del ratón

Cuando esta opción está activada, mover el cursor del proyecto con el ratón dará como resultado comandos de transporte para que así la máquina localice constantemente la nueva posición del cursor.

Si esto causa un gran rebobinado de cinta innecesario, puede desactivar la opción. En tal caso los comandos de transporte sólo se enviarán a la máquina cuando se suelte el botón del ratón.

La Máquina sigue al 'jog'

Cuando esta opción esté activada, girar la rueda de jog en la barra de transporte o en un controlador remoto dará como resultado comandos de transporte para que la máquina localice la nueva posición del cursor de proyecto constantemente.

De nuevo, esto podría causar un gran rebobinado de cinta innecesario. Si está desactivado, los comandos de transporte sólo se enviarán a la máquina cuando el usuario deje de mover la rueda.

Enviar 'Shuttle' en lugar de 'Avance Rápido/Rebobinado'

Muchos aparatos de video responden de manera diferente a los comandos de Shuttle o Avance Rápido/Rebobinado. Los comandos de Avance Rápido/Rebobinado a menudo dan como resultado que la cinta se salga de los cabezales y los motores entren en el modo de bobinado

muy rápido. Esto toma una gran cantidad de tiempo, y la máquina no puede leer el código de tiempo mientras la cinta está bobinando. Por lo tanto, la posición de la información se pierde. Active esta opción si prefiere los comandos de shuttle.

Enviar 'Still' en lugar de 'Detener'

Similar a los comandos de Avance Rápido/Rebobinado, los comandos de Detención (Stop) hacen que la cinta se salga del cabezal. Los comandos de Still, por otra parte, también hace que el transporte se pare, pero sin liberar la cinta del cabezal. Active esta opción si quiere que la imagen del aparato de video sea visible también en modo Detención o si quiere que la máquina entre en modo reproducción más rápido.

Permitir ciclo controlado por máquina

Cuando esta opción esté activada, Nuendo empezará a reproducir en el localizador izquierdo menos el tiempo de pre-roll y parará la reproducción en el localizador derecho más el tiempo de post-roll. Al repetir una sección, Nuendo va de nuevo a la posición de pre-roll y espera a que la máquina llegue a esa posición antes de realizar un comando de inicio.

Si esta opción está desactivada, la máquina no bucleará cuando Nuendo bucle. Al llegar al localizador derecho, Nuendo volverá al localizador izquierdo, pero la máquina seguirá reproduciendo.

Fuente de la Entrada de Control de Máquina

Nuendo puede responder a los comandos de control de máquina desde MIDI externo y dispositivos de 9-Pins. Nuendo puede seguir los comandos de transporte entrantes (localizar, reproducir, grabar) y responder a comandos de grabación para pistas de audio. Esto permite que Nuendo se integre fácilmente en sistemas de estudios grandes con control de máquinas centralizado y sincronización, tales como escenarios de mezclado teatrales.



Control de Máquina (MMC)

Cuando Control de Máquina MIDI (MMC) está seleccionado como fuente de entrada, hay varios ajustes disponibles en la sección Ajustes de la Entrada de Control de Máquina:

Opción	Descripción
Entrada MMC	Establezca esto a la entrada MIDI que esté conectada al dispositivo de control de máquina maestra.
Salida MMC	Establezca esto a la salida MIDI que esté conectada al dispositivo de control de máquina maestra.
ID de dispositivo MMC	Esto determina el número ID de MIDI que se usa para identificar la máquina en Nuendo.

⚠ El protocolo MMC involucra una llamada a dispositivos (pidiendo información) para saber su estado que requiere una comunicación en ambos sentidos. Aunque algunas funciones podrían funcionar con una comunicación unidireccional, lo mejor es conectar ambos puertos MIDI (entrada y salida) de los dispositivos MMC. Vea [“Panel Maestro MMC”](#) en la [página 550](#) para asegurarse de que el filtro MIDI está configurado correctamente.

Steinberg ‘Time Base’

Cuando la unidad Time Base está conectada a Nuendo, hay varios ajustes para la entrada de control de máquina. Por favor vea la documentación que viene con Time Base para una información completa sobre su uso.

SyncStation de Steinberg

Cuando la SyncStation está seleccionada como fuente de entrada de control de máquina, hay varias opciones sobre cómo estos comandos se enrutan con la SyncStation. Por favor vea la documentación que viene con SyncStation para una información completa sobre su uso.

Destinos de Código de Tiempo MIDI

Nuendo puede enviar MTC (código de tiempo MIDI) a cualquier puerto MIDI. Use esta sección para especificar los puertos MIDI a los que se enruta el MTC. Los dispositivos que se pueden anclar al MTC seguirán a la posición de código de tiempo de Nuendo.

⇒ Algunas interfaces MIDI envían MTC sobre todos los puertos por defecto. Si este es el caso, seleccione sólo un puerto del interfaz para MTC.



El código de tiempo MIDI sigue el Proyecto

Active esta opción para asegurarse de que la salida de MTC sigue a la posición de tiempo de Nuendo en todo momento, incluyendo los bucles, localización, o saltos mientras reproduce. Si no, el MTC continuará sin cambiar localizaciones en un bucle o punto de salto hasta que se detenga la reproducción.

Desplaz. de Código de Tiempo

Esta opción le permite especificar un desplazamiento al MTC saliente. La cantidad de desplazamiento se sumará o restará a la posición actual del proyecto antes de ser transmitida.

Destinos de Reloj MIDI

Algunos dispositivos MIDI como cajas de ritmos pueden sincronizar su tempo y localización al reloj MIDI entrante. Seleccione cualquiera de los puertos MIDI por el que quiera sacar reloj MIDI.



Reloj MIDI sigue la Posición del Proyecto

Active esta opción para asegurarse de que el dispositivo de reloj MIDI sigue a Nuendo al buclear, localizar, o saltar mientras reproduce.

⇒ Algunos dispositivos MIDI antiguos pueden no responder bien a estos mensajes de posicionamiento y pueden pasarse algún tiempo sincronizando a la nueva localización.

Enviar Siempre Mensaje de Inicio

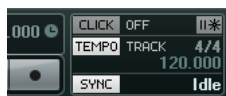
Los comandos de transporte de reloj MIDI incluyen Start, Stop y Continue. Sin embargo, algunos dispositivos MIDI no reconocen el comando Continue. Activando la opción “Enviar Siempre Mensaje de Inicio”, puede evitar este problema con dispositivos MIDI específicos.

Enviar Reloj MIDI en Modo Detener

Active esta opción si está trabajando con un dispositivo que necesite que el reloj MIDI funcione continuamente para así trabajar con arpegiadores y generadores de loops.

Funcionamiento sincronizado

Una vez haya conectado todos los dispositivos que se sincronizarán, es importante entender cómo Nuendo trabaja en modo Sincronía. El modo Sincronía se habilita activando el botón Sincronía de la barra de transporte.



Modo Sincronía

Cuando activa el botón Sincronía pasa lo siguiente:

- Los comandos de transporte se enrutan a la salida de destino de control de máquina como esté especificado en el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto. Los comandos Localizar, Reproducir, Detener, y Grabar ahora se envían al dispositivo externo.

- Nuendo espera código de tiempo entrante de la fuente de código de tiempo elegida, definida en el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto, al reproducir. Nuendo detectará código de tiempo entrante, buscará su posición actual, y empezará la reproducción con sincronía con el código de tiempo entrante.

En un escenario típico, una máquina de cintas externa (p.ej. un VTR) tiene su salida de código de tiempo conectada a Nuendo. Nuendo está enviando comandos de control de máquina al lector. Cuando la Sincronía está activada y hace clic en Reproducir en la barra de transporte, se envía un comando de reproducir al VTR. El VTR por su parte empieza la reproducción, enviando de vuelta código de tiempo a Nuendo. Nuendo luego se sincroniza con el código de tiempo entrante.

Si la opción “La Máquina sigue a las ediciones del ratón” está activada y cambia la posición del cursor del proyecto con el ratón o un comando de teclado, los comandos de control de máquina se envían al lector externo para que encuentre la nueva posición.

De esta forma, la operación sincronizada es de alguna manera invisible para el usuario. Tan sólo vaya editando y mezclando mientras los dispositivos sincronizados siguen al cursor automáticamente.

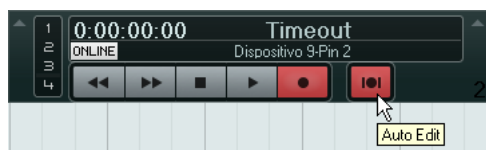
⚠ Con los dispositivos basados en cinta, la operación de sincronización será más lenta debido al tiempo de rebobinado necesario para que la máquina de cinta encuentre la nueva posición.

El Modo Edición de Nuendo se aprovechará de esta funcionalidad situando el VTR al inicio del primer evento seleccionado. Para más información acerca del Modo Edición, vea “[Acerca del Modo Edición](#)” en la [página 574](#).

Auto Edit 9-Pin

La mayoría de los dispositivos de 9-Pin tales como VTRs tienen la capacidad de realizar pinchazos (punch in y out) en pistas de audio. Estos pinchazos están ligados a frames de video y se programan usando código de tiempo. A este tipo de grabación se le llama “Auto Edit”.

Nuendo puede usar la funcionalidad de auto-pinchazo para programar funciones de Auto Edit de un VTR a través de control de 9-Pin. Los localizadores izquierdo y derecho en la ventana de proyecto definen el punch in y punch out del Auto Edit. Siempre que Nuendo esté en modo Sincronía, pulsar el botón de Auto Edit de un panel de Dispositivo 9-Pin hará que ocurra un punch in automáticamente.



⇒ Los Auto Edits sólo pueden tener lugar en un frame de código de tiempo. Los punches in y out entre dos frames no son posibles.

⚠ Para poder usar el panel de Dispositivo 9-Pin para controlar una unidad externa, el botón En línea debe estar activado y las pistas deben estar armadas.

Auto Edit Pre-roll y Post-roll

Ya que los VTRs necesitan cierta cantidad de tiempo de pre-roll para poner la cinta a la velocidad adecuada, cada dispositivo 9-Pin tiene opciones para ajustar un pre-roll y post-roll en segundos. Los valores por defecto son 5 segundos de pre-roll y 2 segundos de post-roll, deberían funcionar en la mayoría de los casos. Puede cambiar estos valores en la sección "Ajustes de la Salida de Control de Máquina", vea ["Ajustes de la Salida de Control de Máquina – Control 9-Pin 1 y 2"](#) en la [página 550](#).

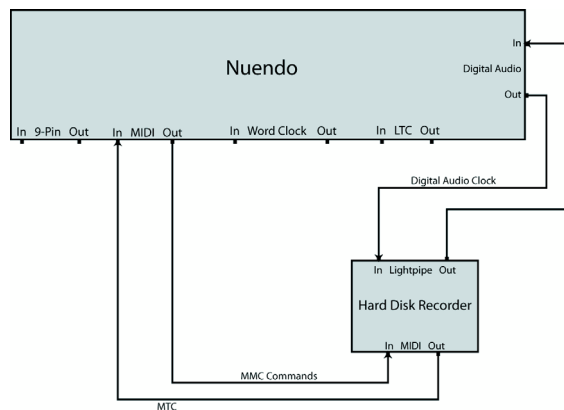
Escenarios de ejemplo

Para entender mejor cómo se usan las opciones de sincronización, le ofrecemos tres escenarios de ejemplo.

Estudio de música personal

En un estudio de música personal, el usuario puede necesitar sincronizar con un dispositivo de grabación externo tal como un grabador portátil con disco duro para grabaciones en directo.

En este ejemplo, se usaría MIDI como código de tiempo y control de máquina, mientras que el reloj de audio lo gestionaría las conexiones de audio digital Lightpipe.



- Cuando el botón Sincronía está activado, Nuendo envía comandos MMC al grabador de disco duro. Nuendo puede empezar la reproducción remotamente del grabador.

- El grabador de disco duro está usando el reloj de audio de la interfaz de audio de Nuendo como referencia de velocidad.

También es posible para Nuendo usar el reloj de audio del grabador. El reloj de audio se lleva a través de la conexión de audio digital Lightpipe que también lleva señales de audio.

- El grabador de disco duro envía de vuelta MTC a Nuendo.

Cuando el grabador empieza la reproducción, el MTC se envía de vuelta a Nuendo, que se sincronizará al código de tiempo.

Los ajustes de sincronía para un estudio de música personal

Para sincronizar los dispositivos en este escenario de ejemplo, proceda así:

1. Haga las conexiones como se muestran en el diagrama de encima.

En este ejemplo simple, cualquier dispositivo que usa MTC se puede substituir.

2. Abra el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto y seleccione "Código de Tiempo MIDI" como la fuente de código de tiempo.

Al grabar desde el grabador de disco duro a Nuendo, Nuendo será el maestro de control de máquina y el esclavo de código de tiempo, adaptándose al MTC entrante.

3. En la sección “Destino de la Salida de Control de Máquina”, seleccione la opción “Control de Máquina MIDI (MMC)”.

Nuendo ahora enviará comandos MMC al grabador de disco duro para buscar la posición y empezar la reproducción.

4. En la sección “Ajustes de la Salida de Control de Máquina”, asigne los puertos de entrada y salida MIDI que están conectados al grabador de disco duro.

Ya que MMC usa una comunicación bidireccional, ambos puertos MIDI deberían estar conectados. Asegúrese de que el filtro MIDI no repite datos SysEx.

5. En la barra de transporte, active el botón Sync.

Esto enruta los comandos de transporte al grabador de disco duro a través de MIDI y pone a Nuendo como el esclavo de código de tiempo.

6. En el grabador de disco duro, habilite MMC y MTC.

Siga las instrucciones sobre cómo configurar la unidad para recibir comandos MMC y transmitir MTC.

7. En Nuendo, haga clic en el botón Reproducir.

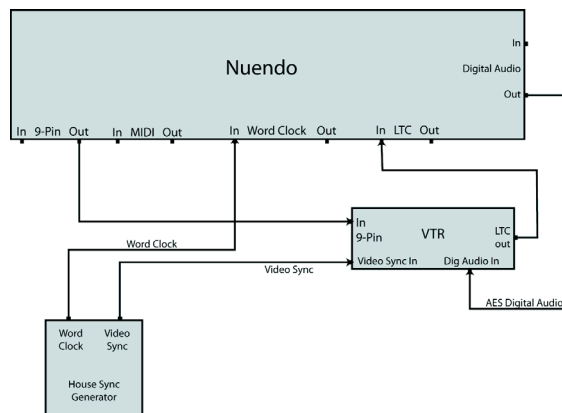
El grabador de disco duro debería empezar la reproducción y mandar MTC a Nuendo. Una vez que Nuendo se sincroniza al MTC, el estado de la barra de transporte debería ser de “Bloquear” y mostrar la tasa de frames actual del MTC entrante.

Suite de postproducción

En audio para postproducción de video, las necesidades de sincronización son una tarea de cada día. Muy a menudo los usuarios necesitan sincronizar con un VTR de 9-Pin para poder trabajar con material de video. Al mismo tiempo el reloj de audio tiene que sincronizarse con la fuente de reloj de video para asegurarse de que tanto el audio como el video corren a la misma velocidad.

El audio acabado puede grabarse de nuevo en pistas de audio digital de un VTR en perfecta sincronía con el video (conocido como “layback”). En este ejemplo, se usa el control de máquina de 9-Pin. El reloj de audio es una se-

ñal de word clock generada por un generador de sincronía casero que también genera señal de sincronía de video. El código de tiempo se gestiona por un lector SMPTE o MTC (p.ej. en la interfaz de audio).



▪ El generador de sincronía casero crea tanto sincronía de video como word clock de audio para que el VTR y Nuendo reproduzcan a la misma velocidad.

Al grabar de nuevo el audio digital al VTR, la señal AES ya estará en sincronía con las entradas de audio digital del VTR.

▪ El control de máquina de 9-Pin se usa para manipular el transporte del VTR.

El VTR puede moverse, buscar, reproducir, y grabar a partir de comandos lanzados desde Nuendo. Nuendo también puede armar pistas de audio en el VTR para el layback.

▪ Cuando el VTR reproduce, el LTC vuelve a Nuendo que se engancha al código de tiempo entrante.

Si el lector LTC es parte de una tarjeta de sonido que es compatible con APP, es posible una precisión a nivel de muestra en este escenario.

Ajustes de sincronía para el layback de audio en una suite de postproducción

Estos pasos enmarcan el proceso de “lay back” del audio terminado al VTR. Para configurar Nuendo para este ejemplo, proceda así:

1. Haga las conexiones como se muestran en el diagrama de encima.

¡Asegúrese de que la sincronía de vídeo y el word clock están ligados a la misma fuente de generación!

2. Abra el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto y seleccione “Dispositivo de Audio ASIO” o “Código de Tiempo MIDI” como fuente de código de tiempo.

Dependiendo de la configuración de su sistema, la tarjeta de sonido podría tener un lector de LTC o podría tener que usar una interfaz convertidora de LTC a MTC para tener el código de tiempo en Nuendo.

3. En la sección “Destino de la Salida de Control de Máquina”, seleccione Control de 9-Pin 1 o 2.

Los botones del transporte de Nuendo enviarán comandos al VTR sobre la conexión RS422 de 9-Pin.

4. Desde el menú Dispositivos, seleccione la opción Dispositivo 9-Pin 1 o 2.

Usando la funcionalidad Auto Edit, será capaz de realizar laybacks al VTR a través de conexiones de audio digital. Los VTRs con pistas de audio digital usan 48kHz como frecuencia de muestreo estándar. Algunos equipos sólo tienen profundidad de 20 bits así que asegúrese de hacer el dither adecuado para el formato de entrega.

5. Haga clic en el botón En línea.

Ahora puede usar el panel del dispositivo para controlar el VTR.

6. Pruebe el transporte con el panel del Dispositivo de 9-Pin.

Asegúrese de que todas las conexiones funcionan bien probando los botones de transporte en el panel del Dispositivo 9-Pin.

7. Habilite la grabación en las pistas de audio en las que quiera grabar.

La mayoría de VTRs profesionales tienen cuatro pistas de audio. Muchos VTRs de alta definición tienen ocho canales para grabar un sonido surround de 6 canales más una mezcla estéreo en la misma cinta.

8. Reproduzca el proyecto y mire los medidores del VTR para asegurarse de que se graban los niveles adecuados. De esta forma también puede asegurarse de que las conexiones de audio digital funcionan bien.

9. Ponga los localizadores izquierdo y derecho en los puntos de punch in y punch out.

El Auto Edit usa los localizadores izquierdo y derecho para programar los puntos de entrada y salida de grabación del VTR.

10. Asegúrese de que los tiempos de pre-roll y post-roll son adecuados para el VTR.

En la mayoría de casos, los valores por defecto son suficientes para que el VTR coja la velocidad adecuada antes del pinchazo de entrada.

11. En la barra de transporte de Nuendo, active el botón de Sincronía.

Esto hace que Nuendo sea un esclavo de código de tiempo. Una vez el VTR empieza a reproducir, Nuendo se sincroniza con el código de tiempo entrante.

12. En el panel del Dispositivo de 9-Pin, haga clic en el botón Auto Edit.

Esto hace que empiece el proceso de Auto Edit. El transporte de la cinta se coloca en la posición de pre-roll (por defecto, 5 segundos antes del localizador izquierdo) y empieza la reproducción. Cuando se llega al localizador izquierdo, el VTR entra en modo grabación.

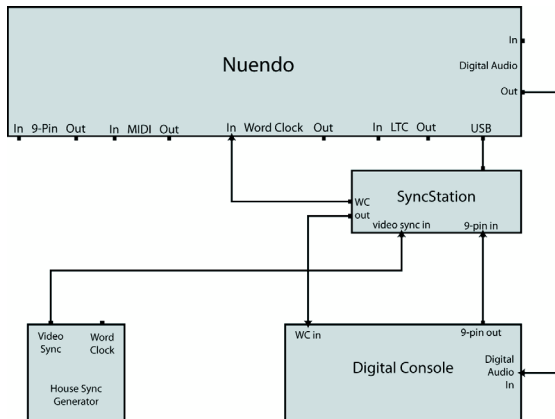
13. El Auto Edit se completa cuando se llega al localizador derecho y el VTR deja de grabar.

Después de llegar al localizador derecho, el VTR sigue reproduciendo durante el tiempo de post-roll (por defecto 2 segundos) antes de pararse.

Escenario de mezclado teatral

Un escenario de mezclado teatral es un espacio de teatro muy grande que se usa para crear la mezcla final para películas que se presentarán en teatros con surround. Estos tipos de estudios son muy complejos, ya que se manejan con cientos de pistas de audio a la vez a través de grandes consolas de mezcla con vídeo de gran calidad y sistemas de reproducción de películas.

En este ejemplo, Nuendo sólo es una parte de un gran sistema de dispositivos que necesitan estar perfectamente sincronizados los unos con los otros. Un controlador de 9-Pin maestro externo controlará el transporte de todo el sistema remotamente desde la consola, y el código de tiempo se manejará con una interfaz de 9-Pin a través de SyncStation. El reloj de audio se referenciará a sincronía de vídeo HD tri-nivel que alimentará al SyncStation, del que saldrá un word clock dedicado para Nuendo y la consola digital.



- El reloj de audio lo genera el generador de sincronía casero.

En este ejemplo, la sincronía de video alimenta al SyncStation con referencia de velocidad y referencia de fase para una sincronía con precisión de muestra. El word clock va desde SyncStation a Nuendo y a la consola digital.

- La consola es el maestro de control de máquina, que envía comandos de control de 9-Pin y mensajes de estado a SyncStation.

La consola controla la reproducción de Nuendo a través de SyncStation. Nuendo es el esclavo de código de tiempo. SyncStation actúa como esclavo de control de máquina.

- El código de tiempo alimenta a SyncStation a través de 9-Pin y luego a través de USB a Nuendo (como MTC). La interfaz de 9-Pin de SyncStation es capaz de usar código de tiempo de 9-Pin de forma efectiva para una sincronización precisa. No se usarían conexiones de 9-Pin por puerto serie de esta forma.

Ajustes de sincronía para escenarios de mezcla teatral

Para configurar Nuendo para este ejemplo, proceda así:

1. Haga las conexiones como se muestran en el diagrama de encima.

En este ejemplo, SyncStation maneja muchas tareas de sincronización. Por favor vea la documentación que viene con SyncStation para una información completa sobre su uso.

2. Abra el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto y seleccione SyncStation como la fuente de código de tiempo.

SyncStation envía MTC sobre la conexión USB a Nuendo. SyncStation usará el modo "Maestro Virtual" para generar código de tiempo.

3. En la sección "Fuente de la Entrada de Control de Máquina", seleccione la opción SyncStation.

Siempre que SyncStation se configura para enrutar comandos de grabación y armado de pista a Nuendo, podrá hacer que la consola digital active la grabación de pistas de audio en Nuendo y podrá entrar en el modo grabación a través de comandos 9-Pin enviados a SyncStation.

4. En la barra de transporte, active el botón Sync.

Nuendo esperará a que le llegue código de tiempo desde SyncStation.

5. Pruebe los botones de habilitar grabación en la consola.

Si está bien configurado, las pistas de audio correspondientes de Nuendo entrarán en modo grabación.

6. Pulse reproducir en el control de transporte de la consola.

Esto enviará comandos de reproducción a SyncStation sobre 9-Pin y SyncStation empezará a generar código de tiempo para sincronizarse con Nuendo.

Trabajar con VST System Link

VST System Link es un sistema de red de trabajo para audio digital que le permite disponer de varios ordenadores trabajando conjuntamente en un sistema grande. Contrariamente a las redes convencionales, no requiere tarjetas Ethernet, concentradores o cables CAT-5; sino que usa hardware de audio digital y cables como los que probablemente ya tiene en su estudio.

VST System Link ha sido diseñado para una configuración y operación sencillas, aunque proporciona una flexibilidad enorme y grandes mejoras en el rendimiento al usarlo. Es capaz de enlazar ordenadores en una red de "anillo" (la señal de System Link pasa de una máquina a la siguiente, y eventualmente vuelve a la primera máquina). VST System Link puede enviar su señal de red a través de cualquier tipo de cable de audio digital, incluyendo S/PDIF, ADAT, TDIF, o AES, mientras que cada ordenador en el sistema esté equipado con una tarjeta de sonido compatible ASIO.

Enlazar dos o más ordenadores le proporciona vastas posibilidades:

- Dedicar un ordenador a ejecutar instrumentos VST mientras graba pistas de audio en otro.
- Si necesita montones de pistas de audio, podría simplemente añadir pistas en otro ordenador.

- Podría tener un ordenador funcionando como “rack de efectos virtual”, ejecutando sólo los efectos de envío que requirieran excesivos recursos de CPU.
- Ya que puede usar VST System Link para conectar diferentes aplicaciones VST System Link en diferentes plataformas, puede tomar ventaja de plug-ins de efectos e instrumentos que sean específicos de determinados programas o plataformas.

Requisitos

Se requiere el siguiente equipo para que VST System Link funcione correctamente:

- Dos o más ordenadores.

Pueden ser del mismo tipo o usar diferentes sistemas operativos – no importa. Por ejemplo, puede enlazar un PC basado en Intel con un Apple Macintosh sin problemas.

- Cada ordenador debe tener una tarjeta de sonido con controladores ASIO.
- La tarjeta de sonido debe tener entradas y salidas digitales.
Para poder conectarse con otros ordenadores, las conexiones digitales deben ser compatibles (es decir, deben estar disponibles los mismos formatos digitales y tipos de conexión).
- Al menos un cable de audio digital debe estar disponible para cada ordenador en la red.
- Una aplicación huésped VST System Link debe estar instalada en cada ordenador.
Cualquier aplicación VST System Link se puede conectar a otra.

Además, se recomienda el uso de un conmutador KVM.

Usar un conmutador KVM

Si quiere configurar una red de ordenadores múltiples, o una pequeña red en un espacio limitado, es una buena idea invertir en un conmutador KVM (Keyboard, Video, Mouse). Con uno de estos dispositivos podrá usar el mismo teclado, pantalla y ratón para controlar cada ordenador en el sistema, y puede intercambiar entre los ordenadores rápidamente. Los conmutadores KVM no son caros y son muy fáciles de instalar y utilizar. Si decide no seguir este consejo, la red funcionará exactamente igual, ¡pero podría acabar saltando de una máquina a otra mientras trabaja!

Efectuar conexiones

Abajo, sumiremos que está conectando dos ordenadores. Si tiene más de dos ordenadores, sigue siendo mejor que empiece con dos y añada los otros uno a uno cuando el sistema ya funcione – esto ayudará a la resolución de problemas. Para dos ordenadores, necesitará dos cables de audio digital, uno en cada dirección:

1. Use el primer cable de audio digital para conectar la salida digital del ordenador 1 con la entrada digital del ordenador 2.
2. Use el otro cable para conectar la salida digital del ordenador 2 con la entrada digital del ordenador 1.

- Si una tarjeta tiene más de un conjunto de entradas y salidas, escoja la que más le convenga - para facilitar las cosas, normalmente el mejor conjunto es el primero.

Sincronización

Antes de proceder, tiene que asegurarse de que las señales de reloj en sus tarjetas ASIO se hallan correctamente sincronizadas. Esto es esencial al cablear cualquier tipo de sistema, no sólo VST System Link.

- ⚠ Todos los cables de audio digital, por definición, llevan siempre una señal de reloj junto con las señales de audio, así que no tiene que usar una entrada o salida de Word Clock especial para sincronizar equipos (aunque quizás encuentre que obtiene un sistema de audio ligeramente más estable si lo hace, especialmente al usar múltiples ordenadores).

El modo de reloj o modo de sincronía se ajusta en el panel de control ASIO de la tarjeta de sonido. Proceda así:

1. Desde el menú Dispositivos, abra el diálogo de Configuración de Dispositivos.
2. En la página Sistema de Audio VST, seleccione su tarjeta de sonido desde el menú emergente Controlador ASIO.
En la lista de Dispositivos, el nombre de la interfaz de audio ahora aparece como una subentrada a la entrada Sistema de Audio VST.
3. En la lista de Dispositivos, seleccione su interfaz de sonido.
4. Haga clic sobre el botón de Panel de Control.
Aparece el panel de control ASIO.

5. Abra también el panel de control ASIO en el otro ordenador.

Si está usando otra aplicación huésped VST System Link en dicho ordenador, compruebe su documentación para más detalles sobre cómo abrir el panel de control ASIO.

6. Ahora necesita asegurarse que una tarjeta de audio está configurada como reloj maestro (Master Clock) y todas las demás esclavas de reloj (es decir, deben escuchar la señal de reloj del maestro de reloj).

El nombre y procedimiento para esto cambia según la tarjeta de sonido - consulte la documentación si es preciso. Si usa el hardware Steinberg Nuendo ASIO, todas las tarjetas tienen por defecto el ajuste AutoSync. En este caso debe establecer una de las tarjetas (y sólo una) a "Maestro" en la sección Modo de Reloj del panel de control.

- Normalmente, el panel de control ASIO de una tarjeta de sonido contiene algún tipo de indicación o no de si la tarjeta recibe una señal de sincronía correcta, incluyendo la frecuencia de muestreo de la señal.

Esto es una buena señal de que ha conectado las tarjetas y configurado la sincronía de reloj correctamente. Compruebe la documentación de su tarjeta de sonido para más detalles.

⚠ Es muy importante que sólo una de las tarjetas sea la maestra de reloj ("clock master"), de otro modo la red no podrá funcionar correctamente. Cuando lo tenga todo configurado, las otras tarjetas en la red tomarán su señal de reloj automáticamente desde dicha tarjeta.

La única excepción a este procedimiento es cuando está usando un reloj externo - de un mezclador digital externo o un sincronizador especial de Word Clock, p.ej. En este caso tiene que dejar todas sus tarjetas ASIO como esclavas de reloj o el modo AutoSync y asegurarse de que cada una de ellas escucha la señal que viene del sincronizador. Esta señal se pasa normalmente a través de cables ADAT o conectores word clock en modo daisy chain.

VST System Link y la latencia

La definición general de latencia es el tiempo que necesita un sistema para responder a los mensajes que se le mandan. Por ejemplo, si la latencia de su sistema es alta y reproduce instrumentos VST en tiempo real, experimentará un retardo notable entre que pulsa una tecla y oye el sonido del instrumento VST. Hoy en día, casi todas las tarjetas de sonido compatibles con ASIO son capaces de

trabajar a latencias muy bajas. Además, todas las aplicaciones VST están diseñadas para compensar la latencia durante la reproducción, facilitando un temporizado ajustado de la reproducción.

De todos modos, el tiempo de latencia de una red VST System Link es la latencia total de todas las tarjetas del sistema sumadas entre sí. Por consiguiente, es especialmente importante minimizar los tiempos de latencia de cada ordenador en la red.

⇒ La latencia *no* afecta a la sincronización - siempre permanece perfecta. Pero puede afectar al tiempo que hace falta para mandar y recibir señales MIDI y de audio, o hacer que el sistema responda torpemente.

Para ajustar la latencia de un sistema, debe ajustar el tamaño de la memoria búfer en el panel de control ASIO - cuanto más bajo el tamaño de la memoria búfer, más baja será la latencia. Es mejor mantener latencias suficientemente bajas si su sistema puede soportarlas - sobre 12ms o menos es generalmente una buena idea.

Configurar su software

Ha llegado el momento de configurar sus programas. Los procedimientos de abajo describen cómo configurar las cosas en Nuendo. Si está usando otro programa en el otro ordenador, vea su documentación.

Ajustar la frecuencia de muestreo

Los proyectos en ambos programas deben ser configurados para usar la misma frecuencia de muestreo. Seleccione "Configuración de Proyecto..." desde el menú Proyecto y asegúrese de que la frecuencia de muestreo es la misma en ambos sistemas.

Pasar audio digital entre aplicaciones

1. Cree buses de entrada y salida en ambas aplicaciones y enrútelos a las entradas y salidas digitales.

El número y configuración de los buses dependen de su tarjeta de sonido y de sus necesidades. Si tiene un sistema con ocho canales de e/s digital (como p.ej., una conexión ADAT), podría crear varios buses mono o estéreo, un bus surround junto con un bus estéreo, o cualquier combinación que necesite. Lo importante es que debería tener la misma configuración en ambas aplicaciones - si tiene cuatro buses de salida estéreo en el ordenador 1, querrá usar cuatro buses de entrada estéreo en el ordenador 2, etc.

2. Haga las operaciones necesarias para que el ordenador 1 reproduzca alguna señal de audio.

Por ejemplo, puede importar un archivo de audio y reproducirlo en modo ciclo.

3. En el Inspector o en el mezclador, asegúrese de que el canal que contiene el audio que se está reproduciendo está enrutado a uno de los buses de salida digital.

4. En el ordenador 2, abra el mezclador y encuentre el bus de entrada digital correspondiente.

La señal de audio reproducida debería "aparecer" ahora en el programa del ordenador 2. Debería ver los medidores de nivel del bus de entrada moviéndose.

5. Invierta el proceso de modo que el ordenador 2 reproduzca y el ordenador 1 "escuche".

Ahora ha verificado que la conexión digital funciona como es debido.

⇒ A partir de este punto en este capítulo, nos referiremos a los buses conectados a las entradas y salidas digitales como los "buses de VST System Link".

Ajustes para la tarjeta de sonido

Cuando intercambia datos de VST System Link entre ordenadores, es importante que la información digital no cambie en modo alguno entre los programas. Por tanto, debería abrir el panel de control (o una aplicación adicional similar) de su tarjeta de sonido y asegurarse de que se cumplen las siguientes condiciones:

- Si hay "ajustes de formato" adicionales para los puertos digitales que usa con los datos de VST System Link, asegúrese de que se encuentran desactivados.

Por ejemplo, si está usando una conexión S/PDIF para VST System Link, asegúrese de que "Formato profesional", Emphasis y Dithering se encuentran desactivados.

- Si su tarjeta de sonido tiene una aplicación de mezclador que le permite ajustar los niveles de las entradas y salidas digitales, asegúrese de que dicho mezclador se encuentra desactivado o que los niveles de los canales de VST System Link están ajustados a ± 0 dB.

- De modo similar, asegúrese de que ningún tipo de DSP (panoramizado, efectos, etc.) se aplica a la señal de VST System Link.

Notas para los usuarios de Hammerfall DSP

Si está usando una tarjeta de sonido RME Audio Hammerfall DSP, la función Totalmix permite enrutado de señales extremadamente complejo y también la mezcla desde dentro de la tarjeta de sonido. Esto puede conducir, en algunos casos, a "bucles de señal" en cuyo caso VST System Link no funcionará. Si desea asegurarse completamente de que esto no será fuente de problemas, seleccione el preset por defecto o "plain" para la función Totalmix.

Activar VST System Link

Antes de proceder, deberá asegurarse de que VST System Link está configurado como fuente de código de tiempo en el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto y que las opciones de sincronía deseadas están activadas, vea "[Preferencias de Código de Tiempo](#)" en la [página 548](#).

Después de configurar las entradas y las salidas, ahora debería definir qué entrada/salida llevará la información de VST System Link apropiadamente dicha.

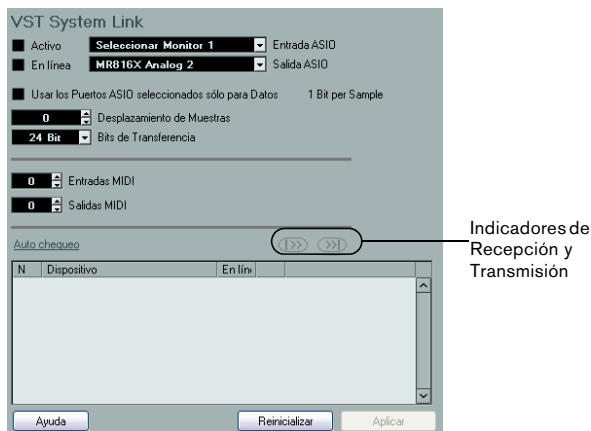
La señal de la red VST System Link es transportada sólo sobre un bit de un canal. Esto significa que si tiene un sistema basado en ADAT que normalmente lleva ocho canales de audio a 24 Bit, cuando haya activado VST System Link dispondrá de siete canales de audio de 24 Bit y de un canal de audio de 23 Bit (el bit menos significando de este último canal será usado para las conexiones de red). En la práctica esto no supone ninguna diferencia audible en lo que respecta a calidad de sonido, ya que todavía dispone de aproximadamente 138dB de margen dinámico en este canal.

Para efectuar la configuración, abra el panel VST System Link:

1. Desde el menú Dispositivos, abra el diálogo de Configuración de Dispositivos.

2. En la lista de Dispositivos de la izquierda, seleccione la entrada "VST System Link".

Los ajustes de VST System Link se muestran a la derecha de la lista de Dispositivos.



3. Use los menús emergentes Entrada ASIO y Salida ASIO para definir qué canal es el canal de red.
4. Active la casilla de verificación Activar en la parte superior izquierda del panel.
5. Repita los pasos de arriba para cada ordenador en la red.

A medida que los ordenadores se vayan activando debería ver los indicadores de enviando y recibiendo en cada uno de ellos, y el nombre de cada ordenador también debería aparecer en la lista, en la parte de abajo del panel. A cada ordenador se le asigna un número aleatorio – no se preocupe por ello, sólo es para que la red los reconozca internamente.

- Puede hacer doble clic sobre el nombre en negrita (que es el nombre del ordenador con el que está trabajando ahora mismo) y ajustarlo a cualquier otro nombre que desee.

Este nombre aparecerá en la ventana VST System Link de todos los ordenadores de la red.

⇒ Si no ve el nombre de cada ordenador apareciendo después de activarlo, necesita comprobar sus ajustes. Repita el procedimiento anterior y asegúrese de que todas las tarjetas ASIO están escuchando las señales de reloj digital correctamente, y que cada ordenador tiene las entradas y salidas correctas asignadas en la red VST System Link.

Poner la red en línea

Después del nombre de cada ordenador puede observar si está en línea o no. Cuando un ordenador está en línea, recibirá señales de reloj y código de tiempo, y su aplicación de secuenciado puede ser iniciada y detenida por control remoto. Si está fuera de línea, sólo puede ser iniciada desde su teclado – y es efectivamente una máquina independiente, aunque todavía está en la red.

⇒ Tenga en cuenta que cualquier ordenador puede controlar a cualquiera de los demás – VST System Link es una red entre pares y no hay un ordenador “maestro” absoluto.

Para poner todos los ordenadores en línea, proceda así:

1. En todos los ordenadores, active la casilla de verificación En línea en la página VST System Link.
2. Empiece la reproducción en un ordenador para comprobar que el sistema está funcionando – todos los ordenadores deberían iniciar la reproducción casi instantáneamente y perfectamente sincronizados, con precisión de muestra.

- El ajuste de Desplazamiento de Muestras le permite especificar si un ordenador reproduce ligeramente adelantado o atrasado respecto al resto.

Normalmente no es necesario, pero ocasionalmente con algún hardware podría encontrar que el enganche tiene lugar con una diferencia de unas pocas muestras. De momento, déjelo como está – probablemente será como funcionará mejor.

- El ajuste de bits de transferencia le permite especificar si desea transferir 16 ó 24 bits. Esto le permite usar tarjetas de sonido más antiguas que no soporten la transferencia de 24 bits.

VST System Link envía y entiende todos los comandos de transporte (tales como reproducir, detener, avance rápido, rebobinar, etc.). Esto le permite controlar toda la red desde un ordenador sin problemas – ¡pruébelo! Si salta hasta un punto de localizador en una máquina, todas las otras máquinas también saltarán instantáneamente a dicho punto de localizador.

- ⚠ Asegúrese de que todos los ordenadores tienen sus tempos ajustados al mismo valor, o de otro modo su sincronización se verá seriamente perjudicada.

Arrastrar a través de VST System Link

Puede arrastrar (scrub) en un ordenador y que el vídeo y audio también lo hagan en otro ordenador. Sin embargo, la reproducción en sistemas enlazados puede no tener la sincronía perfecta mientras arrastra y hay otras restricciones que debería tener en mente cuando arrastra en VST System Link:

- Use el control de jog/shuttle en la barra de transporte o un controlador remoto para arrastrar.

Arrastrar con la herramienta Arrastrar no funciona sobre una conexión VST System Link.

- Use siempre el sistema en el que empezó el arrastre para controlarlo, p.ej. cambiar la velocidad o detenerlo. Cambiar la velocidad de arrastre en un sistema remoto sólo cambiará la velocidad en el sistema local.

- Puede empezar la reproducción en todos los sistemas. Esto detiene el arrastre y entra en reproducción en todos los sistemas, sincronizado.

Usar MIDI

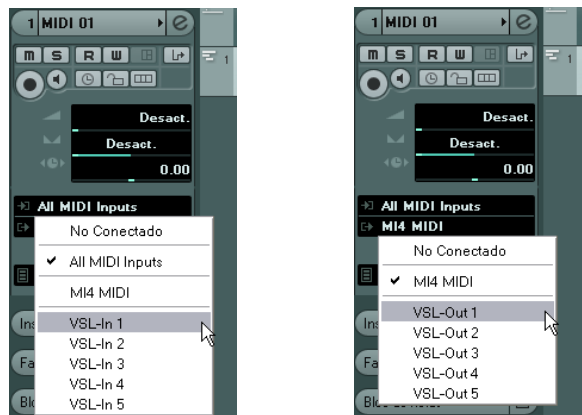
Igual que proporciona transporte y control de sincronía, VST System Link también proporciona 16 puertos MIDI, cada uno con 16 canales. Para configurar esto, proceda así:

1. Use los campos de valores de Entradas MIDI y Salidas MIDI para especificar el número de puertos MIDI que necesita.

El valor por defecto es 0 MIDI In y 0 MIDI Out.

2. En la ventana de proyecto, cree una pista MIDI y abra el Inspector (sección superior).

3. Si ahora despliega el menú emergente Enrutado de Entrada o Salida, encontrará añadidos a la lista de Entradas o Salidas MIDI los puertos System Link especificados.



Esto le permite enrutar pistas MIDI a instrumentos VST ejecutándose en otro ordenador, según se describe en los ejemplos de la aplicación (vea [“Usar un ordenador para instrumentos VST”](#) en la [página 564](#)).

El ajuste “Usar los Puertos ASIO seleccionados sólo para Datos”

Si está mandando grandes cantidades de datos MIDI simultáneamente, hay una pequeña posibilidad de que pueda quedarse sin ancho de banda en su red VST System Link. Se manifestará en notas mal colocadas o errores en el tiempo.

Si esto pasa, puede dedicar más ancho de banda al MIDI activando la opción “Usar los Puertos ASIO seleccionados sólo para Datos” en la página VST System Link del diálogo Configuración de Dispositivos. Cuando estén activados, la información de VST System Link se enviará sobre el canal entero en vez de sólo sobre un bit, más que suficiente ancho de banda para todo el MIDI que jamás podría querer usar. El aspecto negativo es que ya no podrá usar este canal ASIO para la transferencia de audio (ino lo conecte a un altavoz!), por tanto quedándose con sólo 7 canales de audio en nuestro ejemplo con un cable ADAT. Dependiendo de cuál sea su método de trabajo, se trataría de un compromiso razonable.

Escuchar el audio de la red

Si está usando una mesa de mezclas externa, escuchar su señal de audio realmente no supone ningún problema – tan sólo conecte las salidas de cada ordenador en los canales deseados de la mesa de mezclas externa, comience la reproducción en uno de los ordenadores, y ya está listo para empezar.

De todos modos, mucha gente prefiere mezclar internamente dentro del ordenador y usar sólo la mesa de mezclas para la monitorización (o incluso ni tan siquiera usan un mezclador externo). En este caso necesitará seleccionar un ordenador para que sea su “ordenador principal de mezcla” y enviar el audio desde los demás ordenadores a este.

En el siguiente ejemplo, asumiremos que está usando dos ordenadores, siendo el ordenador 1 su ordenador de mezcla principal y el ordenador 2 sobre el que se ejecutan dos pistas de audio estéreo adicionales, una pista de canal FX con un plug-in de reverb y un plug-in de instrumento VST con salidas estéreo.

Proceda así:

1. Configure todo de modo que pueda escuchar la señal de audio procedente del ordenador 1.

En otras palabras, necesita un conjunto de salidas sin usar, p.ej., una salida estéreo analógica, conectada a su equipo de monitorización.

2. En el ordenador 2, enrute cada una de las dos pistas de audio a un bus de salida independiente.

Éstos deberían ser buses conectados a las salidas digitales - llamémosles Bus 1 y 2.

3. Enrute la pista del canal FX a otro bus de VST System Link (Bus 3).

4. Enrute el canal del instrumento VST a otro bus (Bus 4).

5. Vuelva al ordenador 1 e introduzca los correspondientes cuatro buses de entrada VST System Link.

Si inicia la reproducción en el ordenador 2, la señal de audio debería “aparecer” en los buses de entrada del ordenador 1. Sin embargo, para mezclar estas fuentes de audio necesita canales del mezclador reales.

6. Añada cuatro nuevas pistas de audio estéreo en el ordenador 1 y enrútelas al bus de salida que usa para escuchar; p.ej., a las salidas analógicas estéreo.

7. Para cada una de las pistas de audio, seleccione uno de los cuatro buses de entrada.

Ahora, cada bus del ordenador 2 está enrutado a un canal de audio separado en el ordenador 1.

8. Active la monitorización para las cuatro pistas.

Si inicia ahora la reproducción, la señal de audio del ordenador 2 será enviada “en directo” a las nuevas pistas en el ordenador 1, permitiéndole oírlas junto con cualquier pista que reproduzca en el ordenador 1.

Para más información respecto a la Monitorización, vea “[Acerca de la monitorización](#)” en la [página 34](#).

Añadir más pistas

¿Qué ocurre si tiene más pistas de audio que buses VST System Link (salidas físicas)? Tendrá que conformarse usando el mezclador del ordenador 2 como un submezclador: Enrute varios canales de audio al mismo bus de salida y ajuste el nivel de salida del bus si es necesario.

⇒ Si sus tarjetas de sonido tienen múltiples conjuntos de conexiones de entrada y salida, puede conectar múltiples cables ADAT y enviar audio a través de cualquiera de los buses en cualquiera de los cables.

Mezcla interna y latencia

Un problema al mezclar dentro del ordenador es el asunto de la latencia mencionado anteriormente. El motor VST siempre compensa las latencias de grabación, pero si está monitorizando a través del ordenador 1 oír un retardo en el procesado al escuchar las señales procedentes de los otros ordenadores (no es su grabación!). Si su tarjeta de sonido en el ordenador 1 soporta ASIO Direct Monitoring debería activarla. Puede encontrar el ajuste en el panel de dispositivo Sistema de Audio VST para su hardware (vea “[Monitorización Directa ASIO](#)” en la [página 107](#)). La mayor parte de las tarjetas ASIO modernas soportan esta función. Si la suya no lo hace, quizás quiera cambiar el valor de Desplazamiento de Muestras en la página VST System Link para compensar cualquier problema de latencia.

Configurando una red mayor

Configurar una gran red no es mucho más complicado que una red de 2 ordenadores. Lo principal a tener en cuenta es que VST System Link es un sistema en modo margarita ("daisy chain"). En otras palabras, la salida del ordenador 1 va a la entrada del ordenador 2, la salida del ordenador 2 va a la entrada del ordenador 3, y así sucesivamente siguiendo la cadena. La salida del último ordenador en la cadena siempre debe regresar a la entrada del ordenador 1, para completar el anillo.

Una vez lo haya hecho, la transmisión de toda la información de transporte, sincronía, y MIDI a toda la red se gestionará de manera bastante automática. De todos modos, donde podría existir alguna confusión es en la transmisión de señales de audio de vuelta al ordenador de mezcla central.

Si dispone de montones de entradas y salidas en sus tarjetas ASIO no tiene porqué enviar audio a través de la cadena en absoluto, sino que puede transmitirla directamente al ordenador de mezcla final a través de una o varias de sus entradas físicas. Por ejemplo, si tiene una tarjeta Nuendo Digiset o una 9652 en el ordenador 1, podría usar el cable ADAT 1 para la red, el cable ADAT 2 como entrada de audio directa desde el ordenador 2, y el cable ADAT 3 como entrada directa de audio desde el ordenador 3.

También puede transmitir audio a través del sistema en anillo si no tiene suficientes entradas y salidas físicas para la transmisión directa de audio. Por ejemplo, en una situación con cuatro ordenadores podría enviar audio desde el ordenador 2 hasta un canal en el ordenador 3, desde ahí hasta un canal en el mezclador del ordenador 4, y desde ahí de vuelta al mezclador maestro en el ordenador 1. Esto puede ser ciertamente delicado de configurar, ya que para redes complejas se recomienda usar tarjetas ASIO con por lo menos tres E/S digitales separadas.

Ejemplos de aplicación

Usar un ordenador para instrumentos VST

En este ejemplo, un ordenador será usado como máquina de grabación y reproducción principal, y el otro como un rack de sintetizadores virtual. Proceda así:

1. Grabe una pista MIDI en el ordenador 1.
2. Cuando haya terminado de grabar, enrute la salida MIDI de dicha pista al puerto MIDI 1 de VST System Link.
3. En el ordenador 2, abra el rack de instrumentos VST y asigne un instrumento a la primera ranura en el rack.
4. Enrute el canal del instrumento VST al bus de salida deseado.
5. Cree una nueva pista MIDI en la ventana de proyecto del ordenador 2, y asigne la salida MIDI de la pista al instrumento VST que creó.

6. Asigne la entrada MIDI de la pista para que sea el puerto 1 de VST System Link.

Ahora, la pista MIDI en el ordenador 1 está enrutada a la pista MIDI en el ordenador 2, el cual a su vez se encuentra enrutado al instrumento VST.

7. Ahora active la monitorización para la pista MIDI en el ordenador 2, de modo que escuche y responda a cualquier comando MIDI entrante.

En Nuendo, haga clic en el botón Monitor en la lista de pistas o el Inspector.

8. Inicie la reproducción en el ordenador 1.

Ahora mandará la información MIDI en la pista al instrumento VST cargado en el ordenador 2.

De este modo, incluso con un ordenador lento debería ser capaz de apilar un buen montón de instrumentos VST adicionales, expandiendo considerablemente su paleta de sonidos. ¡No se olvide de que el MIDI de VST System Link también es preciso hasta la muestra, y por tanto tiene una temporización mucho más ajustada que cualquier interfaz MIDI jamás inventado!

Crear un rack de efectos virtuales

Los efectos de envío para un canal de audio en Nuendo pueden ser enrutados a una pista de canal FX o a cualquier grupo o bus de salida activado. Esto le permite usar un ordenador separado como “rack de efectos virtual”, configurando el sistema del siguiente modo:

1. En el ordenador 2 (la máquina que usará como rack de efectos), añada una nueva pista de audio estéreo. No puede usar una pista de canal FX en este caso, ya que la pista debe tener una entrada de audio.

2. Añada el efecto deseado como un efecto de inserción en la pista.

Digamos que añade un plug-in de reverb de alta calidad.

3. En el Inspector, seleccione uno de los buses VST System Link como entrada para la pista de audio. Es mejor usar un bus de VST System Link separado, el cual sólo será usado para este propósito.

4. Enrute el canal al bus de salida deseado. Si está usando el ordenador 1 como su ordenador de mezcla principal, éste sería uno de los buses de salida VST System Link, conectado al ordenador 1.

5. Active la monitorización para la pista.

6. Vuelva al ordenador 1 y seleccione una pista en la que quiera añadir algo de reverb.

7. Haga aparecer el envío de efectos de la pista, en el Inspector o en el Mezclador.

8. Abra el menú emergente Enrutamiento del Envío para uno de los envíos, y seleccione el bus VST System Link asignado a la reverberación en el paso 3.

9. Use el deslizador Envío para ajustar la cantidad de efecto, como de costumbre.

La señal será enviada a la pista en el ordenador 2 y procesada a través de su efecto insertado, sin usar ninguna potencia de procesamiento del ordenador 1.

Puede repetir los pasos de arriba para añadir más efectos al “rack virtual de efectos”. El número de efectos disponible de este modo sólo estará limitado por el número de puertos usados en la conexión VST System Link (y, por supuesto, por el rendimiento del ordenador 2, pero dado que no tendrá que gestionar ninguna grabación ni reproducción, debería poder cargarlo con bastantes efectos).

Obtener pistas de audio adicionales

Todos los ordenadores en una red VST System Link se encuentran “enganchados” con precisión de muestra. Por consiguiente, si observa que el disco duro de un ordenador no es lo suficientemente rápido como para cargar con todas las pistas de audio que necesita, puede grabar nuevas pistas en uno de los otros ordenadores. Esto crearía un “sistema RAID virtual”, con varios discos operando simultáneamente. Todas las pistas permanecerán enganchadas de forma tan precisa como si provinieran de la misma máquina. ¡Esto significa que dispone efectivamente de una cantidad de pistas ilimitada! ¿Necesita cien pistas más? Basta que añada otro ordenador.

Reproducción del Vídeo dedicada

La reproducción de vídeo de alta resolución puede ser muy pesada para la CPU de su sistema. Si dedica un ordenador para la reproducción de vídeo mediante System Link, se liberarán muchos recursos y estar disponibles para procesos de audio y MIDI. Ya que todos los comandos de transporte responderán en los ordenadores con VST System Link, arrastrar vídeo es posible incluso cuando viene de otro ordenador. La edición y localización para los efectos de sonido en Modo edición funcionará de la misma forma que cuando trabaja con sólo un ordenador. Esta es una alternativa viable y económica a los sistemas de vídeo dedicados con disco duro como el Doremi V1.

39

Vídeo

Introducción

Nuendo es una herramienta de postproducción de medios llena de funciones que le permiten trabajar con contenido de video de modos muy diversos. Puede trabajar con video y crear bandas sonoras completas desde Nuendo. La banda sonora se puede insertar luego en un archivo de video, grabarse en una cinta de video o exportarse como archivo de audio que se puede unir a un video o película luego. Este capítulo cubre las operaciones de video relacionadas con el video en sí mismo, tales como importar archivos de video, reproducir videos, y aplicar cambios de velocidad para compensar las transferencias de video. Cómo crear una banda sonora para un archivo de video se describe en el capítulo [“Edición de audio en video”](#) en la [página 582](#).

Antes de empezar

Al trabajar en un proyecto que incluye un archivo de video, primero necesita configurar su sistema según su equipo y sus demandas. Las siguientes secciones le dan alguna información general sobre los formatos de archivos de video, tasas de frames, y dispositivos de salida de video.

Compatibilidad de archivos de video

Como hay muchos tipos de archivos de video, puede ser difícil determinar si uno funcionará en su sistema. Hay dos formas de saber si Nuendo puede reproducir un cierto archivo de video:

- Abra el archivo de video con QuickTime 7.1 o superior, porque Nuendo usa QuickTime para reproducir archivos de video.
- Compruebe la información de archivo de un archivo de video en la Pool. Si en la información se lee “¡El archivo no se soporta o no es válido!”, el archivo de video está corrupto o el formato no está soportado por los codificadores disponibles.

⚠ Si no es capaz de cargar un cierto archivo de video, debe usar una aplicación externa para convertirlo en un formato compatible o instalar el codificador requerido. Para más información acerca de los codificadores, vea la sección [“Codificadores”](#) en la [página 568](#).

Formatos contenedores de video

El video y otros archivos multimedia son distribuidos en un formato contenedor. Este contenedor tiene varios flujos de información incluyendo video y audio, pero también metadatos tales como información de sincronía necesaria para reproducir el audio y el video juntos. Datos referentes a las fechas de creación, autores, marcadores de capítulos, y mucho más también se pueden integrar dentro del formato contenedor. Nuendo soporta los siguientes formatos de contenedor:

Formato	Descripción
MOV	Es una película QuickTime.
QT	También es una película QuickTime, pero sólo se usa en Windows.
MPEG-1	Este es el primer estándar de Moving Picture Experts Group para compresión de audio y video, usado para hacer CDs de video. Los archivos de este formato contenedor pueden tener las extensiones “.mpg” o “.mpeg”.
MPEG-2	Este formato contenedor se usa para creación de DVDs. También contiene audio AC3 multicanal y tiene la extensión de archivo “.m2v”.
VOB	Este formato se usa para video DVD y se basa en MPEG-2, pero tiene limitaciones y especificaciones adicionales.
MPEG-4	Este formato se basa en el estándar QuickTime, puede contener varios metadatos para streaming, edición, reproducción local, e intercambio de contenidos. Su extensión de archivo es “.mp4”.
AVI	Este formato es un formato contenedor multimedia introducido por Microsoft.
DV	Este es un formato de video usado en cámaras de grabación.

Nuendo soporta todos estos tipos de formatos de contenedor, pero pueden aparecer problemas cuando su ordenador no tiene el software correcto para decodificar flujos de audio y video dentro del archivo contenedor. También debe conocer el tipo de codificador que se usó para crear el archivo de video.

Codificadores

Los codificadores (codecs) son métodos de compresión de datos usados para hacer más pequeños y manejables los archivos de video (y audio). Para poder reproducir un archivo de video, su ordenador debe tener el codificador correcto instalado en el sistema operativo para decodificar el flujo de video.

⚠ Los nombres de codificadores y formatos de contenedor pueden ser confusos. Como muchos formatos de contenedor tienen los mismos nombres que los codificadores que usan en el archivo, asegúrese de diferenciar el formato de contenedor o el tipo de archivo (.mov o .dv, etc.) del codificador usado en él.

Si no puede cargar un cierto archivo de video, es probable que no esté instalado el codificador necesario en su ordenador. En este caso puede buscar en Internet (p.ej. las páginas web de Microsoft y Apple) codificadores de video.

Velocidades de Cuadro

Nuendo es capaz de trabajar con diferentes tipos de video y tasas de cuadro. Para una visión general acerca de las velocidades de cuadro, vea la sección "[Tasa de frame \(velocidad\)](#)" en la [página 542](#).

Dispositivos de Salida de Video

Nuendo soporta varias formas de reproducir archivos de video. Ver archivos de video sobre la pantalla en la ventana Reproductor de Video puede funcionar bien para muchas aplicaciones, pero a veces es necesario ver el video en gran formato para ver pequeños detalles y que los demás involucrados en la sesión también puedan ver el video. Nuendo le ofrece la habilidad de usar varios tipos de dispositivos de salida de video para cumplir con esto.

Tarjetas de video Multi-head (varias salidas)

Uno de los métodos más comunes es usar una tarjeta de video multi-head instalada en su ordenador. Las tarjetas de video multi-head le permiten conectar más de un monitor de ordenador a la tarjeta, en algunos casos hasta cuatro. Si dirige la salida de video de Nuendo a una de esas salidas, el archivo de video se muestra en pantalla completa en un monitor de ordenador o una pantalla de televisión HD.

⇒ También puede usar más de una tarjeta de video para conseguir el mismo resultado. El uso de dos tarjetas duales en un sistema (un total de cuatro monitores) es una configuración muy común para sistemas de postproducción de películas. Una salida se dedica a video y las otras tres las pueden usar Nuendo y otras aplicaciones.

Diferentes tarjetas de video soportan diferentes tipos de salidas incluyendo VGA estándar, DVI, S-Video, HDMI, y video por componentes. Estas opciones le permiten escoger el tipo de monitor que usará para video. Los televisores HD y los proyectores digitales proporcionan las pantallas más grandes, pero un monitor de ordenador normal puede funcionar también como un monitor de video de muy alta calidad.

Tarjetas de video dedicadas

El uso de una tarjeta de video dedicada también lo soporta Nuendo. Estas tarjetas se usan normalmente en sistemas de edición de video para capturar el video a disco y visualizarlo mientras se edita. Usualmente tienen alta resolución y suponen una cierta descarga de la CPU al proporcionar compresión de video y procesamiento de descompresión en la propia tarjeta.

⇒ Las tarjetas Decklink de Blackmagic Design son reconocidas automáticamente por Nuendo. El video será enviado directamente a su salida.

Salida FireWire DV

Tiene la opción de usar puertos FireWire del ordenador para dar salida a flujos de video DV hacia conversores externos como cámaras de grabación y unidades autónomas de conversión de DV a FireWire. Estas unidades pueden ser conectadas a un televisor o a un proyector para visualización en formato grande. El protocolo FireWire es capaz de transportar datos a altas velocidades y es el estándar más común para comunicación con equipos periféricos relacionados con video.

⚠ En Windows, es importante que conecte su dispositivo al puerto FireWire antes de arrancar Nuendo. De otro modo puede que Nuendo no lo detecte correctamente.

Preparando un proyecto de video en Nuendo

Las siguientes secciones describen las operaciones básicas necesarias para preparar un proyecto de Nuendo que incluya video. Es aconsejable que guarde sus archivos de video en un disco duro aparte de sus archivos de audio. Esto puede ayudarle a prevenir problemas con el flujo de datos al usar video de alta resolución y muchas pistas de audio.

Importar archivos de video

Importar un archivo de video en su proyecto es muy rápido y directo una vez sabe que su archivo de video es compatible.

Los archivos de video se importan de la misma forma que los archivos de audio:

- Usando el menú Archivo (Importar – Archivo de Video).

En el diálogo Importar Video, puede activar la opción “Extraer Audio Desde Video”. Esto importa cualquier flujo de audio incrustado, a una nueva pista de audio creada posicionada debajo de la pista de video. La pista nueva y el clip tendrán el mismo nombre que el video. El nuevo evento de audio empezará al mismo tiempo que el evento de video, para que estén en sincronía uno con otro. Si no hay ningún flujo de audio disponible dentro del archivo contenedor, obtendrá el mensaje de error avisándole de que no se ha encontrado un flujo de audio compatible. Haga clic en Aceptar y la importación del flujo de video continuará.

⇒ Si intenta importar un archivo de video no soportado con la opción Importar Video, el diálogo Importar Video mostrará el texto “¡El archivo no se soporta o no es válido!”.

- Importando primero a la Pool, y luego arrastrando hacia la ventana del Proyecto (vea “La Pool” en la [página 349](#) para más detalles).

- Usando la capacidad de arrastrar y soltar desde el Windows Explorer, el Mac OS Finder, la Pool, o el MediaBay.

⇒ Al importar archivos de video a través de la Pool o usando arrastrar y soltar, Nuendo puede extraer automáticamente el audio de un archivo de video. Que esto ocurra depende del ajuste “Extraer audio al importar archivos de video” en el diálogo Preferencias (página Video). Para más información sobre extraer audio de un archivo de video, vea “Extraer audio de un archivo de video” en la [página 574](#).

⇒ Al importar video, Nuendo crea automáticamente un archivo de caché de miniatura. El archivo generado se guarda en la misma carpeta que el archivo de video y tiene el nombre del archivo con el sufijo “.vcache”.

⚠ En Nuendo puede trabajar con varios archivos de video de diferentes velocidades de cuadro y formatos en la misma pista de video. Puede haber dos pistas de video por proyecto. Asumiendo que tiene los codificadores adecuados instalados, todos los videos se pueden reproducir en un proyecto, pero tenga en cuenta que la correcta sincronización de los eventos de audio y video sólo es segura si la velocidad de cuadro del archivo de video es igual a la velocidad de cuadro del proyecto (vea más abajo).

Adoptar la velocidad de cuadros de video

Al usar archivos de video en Nuendo, es importante que ajuste la velocidad de cuadros del proyecto al de la del video importado. Esto asegura que los visores de tiempo de Nuendo se corresponden con los cuadros reales del video. Si la velocidad de cuadro de un archivo de video importado difiere de la velocidad de cuadro establecida en el proyecto, el evento de video muestra un aviso.



Para ajustar las dos velocidades de cuadro, tiene que ajustar la velocidad de cuadro en el diálogo Configuración de Proyecto.

Para adoptar la velocidad de cuadro del video, proceda así:

1. Despliegue el menú Proyecto y seleccione “Configuración de Proyecto...”.
2. En el diálogo Configuración de Proyecto, haga clic en el botón “Obtener de Video”.

Siempre que el archivo de video tenga una velocidad de cuadro soportada por Nuendo, esta se detecta automáticamente y se aplica al proyecto. Si el proyecto contiene varios archivos de video con diferentes velocidades de cuadro, la velocidad de cuadro del proyecto se ajusta a la velocidad de cuadro del primer evento de video en la pista de video superior.

La velocidad de frames del proyecto cambiará a la del archivo de video, y el tiempo de inicio del proyecto se alterará para reflejar el cambio de velocidad del proyecto (si procede). Por ejemplo, al cambiar la velocidad del proyecto de 30 cuadros a 29.97 cuadros, el inicio del tiempo cambiará para que todos los eventos del proyecto permanezcan en las mismas posiciones en relación con el tiempo real. Si desea que el inicio del tiempo del proyecto no sea modificado, deberá de cambiarlo manualmente después de haber pulsado el botón “Obtener de Video”. En este caso, es importante que el evento de video esté ajustado a la línea de tiempo para asegurar una posición adecuada y sincronización con el proyecto.

⇒ Nuendo sólo puede detectar las velocidades de cuadro soportadas (son las velocidades de cuadro que se listan en el menú emergente Velocidad de Cuadro, en el diálogo Configuración de Proyecto). Los archivos de video con velocidades de cuadro no soportadas se pueden reproducir, pero los visores de tiempo no serán correctos en este caso y no se garantiza un posicionamiento correcto. Además, el audio y el video pueden no estar en sincronía. Por lo tanto, le recomendamos que use una aplicación externa para convertir el archivo de video a una velocidad de cuadro soportada por Nuendo.

Si tiene más de un archivo de video en un proyecto, se le aconseja que todos los archivos de video tengan la misma velocidad de cuadro coherente con la velocidad de cuadro del proyecto. No obstante, puede trabajar con múltiples archivos de video de diferentes velocidades de cuadro, pero en este caso deberá siempre cambiar la velocidad de cuadro del proyecto a la velocidad de cuadro del archivo de video que esté editando en el momento. Esto se hace en el diálogo Configuración de Proyecto, seleccionando la velocidad de cuadro correcta en el menú emergente Velocidad de Cuadro.

Archivos de vídeo en la ventana de Proyecto

Los archivos de video se muestran como eventos/clips en una pista de video, con imágenes en miniatura representando los fotogramas de la película. Puede haber dos pistas de video por proyecto.



En la lista de pistas y el Inspector, encontrará los siguientes botones:

Botón	Descripción
Enmudecer Video	Cuando está activado, la reproducción de video se desactiva, pero la reproducción de los demás eventos en el proyecto continúa. Esto aumenta el rendimiento de Nuendo al realizar operaciones que no requieran ver el video.
Mostrar Números de Cuadro	Al estar activado, cada miniatura se mostrará con el correspondiente número de cuadro.
Mostrar Miniaturas	Con este botón puede activar/desactivar las miniaturas de una pista de video.
Bloquear	Al activarlo se bloqueará el evento de video, vea la sección “ Bloquear eventos ” en la página 80 .

⇒ Algunos de estos botones puede que no sean visibles en la lista de pistas. Con el diálogo Ajustes Track Control puede determinar qué botones se muestran en la lista de pistas, vea la sección “[Personalizar controles de pista](#)” en la [página 624](#).

Acerca de las miniaturas

Las imágenes de miniatura individuales se posicionan exactamente al inicio del cuadro correspondiente. Cuando hace zoom y no hay suficiente espacio entre cuadros, la miniatura se repite tantas veces como el espacio libre que haya. Por eso, siempre puede ver una miniatura independientemente de cuánto zoom haga.

Tamaño de la Caché de Memoria de Miniaturas

En el diálogo Preferencias, en la página Video, puede introducir un valor para el “Tamaño de la Caché de Memoria de Miniaturas”. Este valor determina cuánta memoria está disponible para visualizar miniaturas “reales”. La imagen

mostrada actualmente se guarda en la memoria caché de miniaturas. Cuando pase a otra imagen y no quede espacio de memoria, la imagen más “antigua” de la caché se reemplazará por la nueva. Si tiene clips de video largos y/o trabaja con un factor de zoom grande, puede tener que subir el valor del “Tamaño de la Caché de Memoria de Miniaturas”.

Sobre la caché de archivos de miniatura

Al importar video, Nuendo crea automáticamente un archivo de caché de miniatura. El archivo de caché se usa en situaciones en las que la carga del procesador es muy alta y el redibujado correcto o el cálculo en tiempo real de miniaturas podrían usar recursos de sistema necesarios para la edición o el procesado. Cuando hace zoom en las miniaturas, puede ver que tienen una resolución baja, es decir, las imágenes no son tan claras como cuando se han calculado. Cuando acaben los procesos que dependen mucho de la CPU del ordenador, los cuadros se recalcularán automáticamente, es decir, el programa cambiará automáticamente entre el cálculo en tiempo real de las imágenes y el uso del archivo de caché.

⇒ Hay situaciones en las que no se genera ningún archivo de miniatura, p.ej. si importa un archivo de video de otra carpeta que está protegida contra escritura. Si tiene acceso a la carpeta huésped en una etapa posterior, puede generar un archivo de caché de miniaturas manualmente.

Generar archivos de caché de miniaturas manualmente

Si no se pudo generar ningún archivo de caché de miniaturas durante la importación o si tiene que “actualizar” un archivo de miniaturas de cierto archivo de video, porque el archivo se ha editado con una aplicación de edición de video externa, tiene la posibilidad de generar el archivo de caché de miniaturas manualmente.

Para crear un archivo de caché de miniaturas manualmente tiene las siguientes posibilidades:

- En la Pool, haga clic derecho en el archivo de video para el que quiera crear un archivo de caché de miniaturas y seleccione la opción “Generar Archivo Cache “Thumbnail”” desde el menú contextual.

Se crea un archivo de caché de miniaturas, o, en caso de que ya existiera uno para el video, se “actualiza”.

- Abra la ventana de proyecto para el evento de video y seleccione “Generar Archivo Cache “Thumbnail”” desde el submenú Medios.

- Despliegue el menú Medios y seleccione “Generar Archivo Cache “Thumbnail””.

⇒ “Actualizar” un archivo de caché de miniaturas se puede hacer sólo desde la Pool.

⇒ El archivo de caché de miniaturas se genera en segundo plano, para que así pueda seguir trabajando con Nuendo.

Reproducir video

⚠ Para reproducir archivos de video, debe tener QuickTime 7.1 o superior instalado en su ordenador. Hay una versión freeware y una versión “pro”, que ofrece opciones de conversión de video adicionales. El motor de reproducción es el mismo en las dos versiones, así que para usarlo con Nuendo no hará falta comprar la versión “pro”.

⚠ Necesita una tarjeta de video que soporte OpenGL (versión 2.0 recomendada) para una reproducción correcta de video. Una tarjeta con OpenGL 1.2 también se puede usar, pero podría poner restricciones en la funcionalidad de video.

Para verificar si su equipo de video es capaz de reproducir un video dentro de Nuendo, abra la página Reproductor de Video en el diálogo Configuración de Dispositivos. Si su sistema no cumple los requisitos mínimos de video, se mostrará el mensaje correspondiente. Para más información acerca del diálogo Configuración de Dispositivos, vea abajo.

El video se reproduce juntamente con todos los demás materiales de audio y MIDI, usando los controles de transporte. Si trabaja con dos pistas de video en su proyecto, se reproduce el archivo en la pista inferior. Para ver un archivo de video que está colocado en la pista de video superior, cambie el orden de las pistas o silencie la pista de video inferior.

Ajustes de vídeo en el diálogo Configuración de Dispositivos

En el diálogo Configuración de Dispositivos determina qué dispositivo se usa para reproducir archivos de vídeo. Puede alternar entre dispositivos de salida durante la reproducción.

Reproductor de Vídeo			
Dispositivo	Formato	Desplazamie	Activo
Ventana sobre la Pantalla	Fijo	0	<input checked="" type="checkbox"/>
Blackmagic Video Output	Blackmagic PAL - RGB, 720x576	0	<input type="checkbox"/>

La página Reproductor de Video en el diálogo Configuración de Dispositivos

Para configurar un dispositivo de salida de vídeo, proceda así:

1. Despliegue el menú Dispositivos y seleccione "Configuración de Dispositivos..." para abrir el diálogo Configuración de Dispositivos, y seleccione la página Reproductor de Vídeo.
 2. En la columna Activo, active la casilla de verificación para el dispositivo que quiera usar para reproducir video. Se listan todos los dispositivos de su sistema que son capaces de reproducir vídeo. El dispositivo Ventana sobre la Pantalla sirve para reproducir el archivo de vídeo en su monitor de ordenador. Para más información acerca de los dispositivos de salida, vea la sección "Dispositivos de Salida de Vídeo" en la [página 568](#).
 3. Desde el menú emergente en la columna Formato, seleccione un formato de salida.
- Para la salida Ventana sobre la Pantalla, sólo hay un formato "fijo" disponible. Para los demás dispositivos de salida, puede seleccionar diferentes formatos de salida para la reproducción dependiendo del dispositivo.
4. Ajuste el valor de Desplazamiento para compensar los retardos de procesado.

Debido a retrasos mientras se procesa el vídeo, la imagen de vídeo puede no encajar con el audio en Nuendo. Usando el parámetro Desplazamiento de cuadro, usted podrá compensarlo. El valor Desplazamiento indica cuántos milisegundos se retrasará el vídeo, para así poder compensar el tiempo de procesado del mismo. Cada configuración hardware puede tener retrasos de procesado diferentes así que usted deberá probar varios valores para saber cuál es el apropiado.

⇒ El valor Desplazamiento se puede ajustar individualmente para cada dispositivo de salida. Se guarda globalmente para cada dispositivo de salida y es independiente del proyecto.

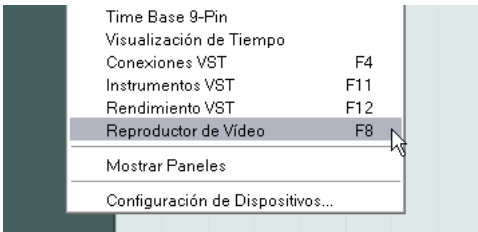
⇒ El desplazamiento sólo se usa durante la reproducción. Está desactivado en el modo detención y arrastrar porque siempre visualiza el cuadro de vídeo correcto.

- Si la calidad de la imagen de vídeo no es un factor crítico o si está experimentando problemas de rendimiento, intente bajar el valor en el menú emergente Calidad de Vídeo. Aunque los ajustes de calidad más altos harán que el vídeo se muestre más definido y suave, también incrementarán la carga en el procesador.

Reproducir vídeo en la pantalla del ordenador

La ventana Reproductor de Vídeo se usa para reproducir vídeo en su pantalla del ordenador.

- Para abrir la ventana Reproductor de Vídeo, despliegue el menú Dispositivos y seleccione Reproductor de Vídeo.



Ajustar el tamaño de la ventana y la calidad del vídeo

Para redimensionar la ventana Reproductor de Vídeo y/o cambiar la calidad de la reproducción del vídeo, seleccione la opción apropiada en el menú contextual de la ventana Reproductor de Vídeo.



Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Modo Pantalla completa	La ventana se agranda para ocupar toda la pantalla (del ordenador). Si está trabajando con más de un monitor, puede mover la ventana Reproductor de Vídeo a un monitor extra. De este modo puede trabajar con Nuendo en un monitor y dejar que el vídeo se reproduzca en otro monitor. Puede salir del modo de pantalla completa a través del menú contextual de la ventana o pulsando [Esc] en el teclado de su ordenador.
Tamaño un Cuarto	El tamaño de la ventana se reduce a un cuarto del tamaño real.
Tamaño Medio	El tamaño de la ventana se reduce a la mitad del tamaño real.
Tamaño Real	El tamaño de la ventana se corresponde con el tamaño real del vídeo.
Tamaño Doble	El tamaño de la ventana se agranda al doble del tamaño real.
Calidad de Vídeo	Este submenú le permite cambiar la calidad de la imagen de vídeo. Los ajustes de calidad más altos harán que el vídeo se muestre más definido y suave, pero también incrementarán la carga en el procesador.

- Arrastre los bordes, como cuando redimensiona otras ventanas.

⇒ A más resolución, más potencia de procesador se necesita para reproducir. Si necesita reducir la carga de procesador, puede reducir el tamaño de la ventana Reproductor de Vídeo, o bajar el valor en el submenú Calidad de Vídeo.

Ajustar la relación de aspecto

Redimensionar la ventana Reproductor de Vídeo arrastrando sus bordes puede conducirle a una imagen distorsionada. Para evitarlo puede establecer una relación de aspecto para la reproducción de vídeo.

- Desde el submenú Relación de Aspecto del menú contextual Reproductor de Vídeo, seleccione una de las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Ninguno	La relación de aspecto del vídeo no se mantiene al cambiar el tamaño de la ventana. La imagen se agranda/reduce para ocupar la ventana entera del Reproductor de Vídeo.

Opción	Descripción
Interno	La ventana Reproductor de Vídeo se puede redimensionar a su voluntad, pero la relación de aspecto del vídeo se mantiene y los bordes negros se muestran alrededor de la imagen de vídeo para llenar la ventana.
Externo	El redimensionado de la ventana Reproductor de Vídeo está limitado según la relación de aspecto de la imagen de vídeo, es decir, la imagen de vídeo siempre llena la ventana completa y se mantiene su relación de aspecto.

⇒ Cuando el vídeo se reproduce en modo pantalla completa, la relación de aspecto del vídeo siempre se mantiene.

Arrastrar vídeo

Puede arrastrar eventos de vídeo, es decir, reproducirlos hacia adelante o hacia atrás a cualquier velocidad. Esto se hace haciendo clic en la ventana Reproductor de Vídeo y moviendo el ratón hacia la izquierda o la derecha.

También puede usar los controles de Arrastrar en la barra de transporta o la jog wheel de un controlador remoto para arrastrar eventos de vídeo, vea las secciones [“El control de velocidad de shuttle”](#) en la [página 94](#) y [“Arrastrar en el proyecto – la rueda jog”](#) en la [página 94](#).

Editar video

Los clips de video se reproducen por eventos tal y como lo hacen los clips de audio. Podrá usar todas las operaciones de edición básicas, igual que ha hecho con los de audio. Puede coger un único evento y copiarlo tantas veces como quiera para la creación de variaciones de mezclas. Un evento de video puede ser recortado usando los manipuladores del evento, por ejemplo para eliminar una cuenta atrás. Además, puede bloquear eventos de video tal y como otros eventos en la ventana de Proyecto, y puede editar clips de video en la Pool (vea el capítulo “La Pool” en la [página 349](#)).

No es posible realizar fundidos o fundidos cruzados de eventos de video. Además, no puede usar las herramientas de Dibujar, Pegar, y Enmudecer con un evento de video.

⇒ Sólo Windows: Si se encuentra con que no es capaz de editar un archivo de video copiado de un CD, esto puede deberse a que los archivos copiados del CD están protegidos contra escritura por defecto. Para eliminar la protección contra escritura, en el Explorador de Windows, abra el diálogo Propiedades y desactive la opción “Sólo Lectura”.

Acerca del Modo Edición

Cuando está editando el audio de un video, es importante que conozca cómo cada edición de audio se relaciona con el fotograma exacto de video en el que ocurre. La reproducción de video sigue al transporte de Nuendo, es decir, el fotograma de video en la posición actual del cursor del proyecto se muestra en la ventana de Reproducción de Video. Sin embargo, si realiza tareas de edición basadas en rangos o eventos no tendrá una ayuda visual. El Modo Edición especial soluciona este problema, permitiéndole editar audio mientras sigue teniendo la visualización continua de video en el visor de video. Para más información sobre el Modo Edición, vea la sección “Modo Edición” en la [página 593](#).

Extraer audio de un archivo de vídeo

Si un archivo de video contiene audio, se puede extraer el flujo de audio. Como siempre al importar audio, aparece un diálogo que le permite seleccionar diferentes opciones de importación (vea la sección “[Opciones de importación de archivos de audio](#)” en la [página 69](#)). El flujo de audio extraído se añade al proyecto en una nueva pista de audio y se puede editar igual que cualquier otro material de audio, vea el capítulo “[Edición de audio en video](#)” en la [página 582](#).

Hay varias formas de extraer el audio de un archivo de video:

- Activando la opción Extraer Audio Desde Video en el diálogo Importar Video (vea la sección “[Importar archivos de video](#)” en la [página 569](#)).

- Usando la opción “Audio desde Archivo de Video” en el submenú Importar del menú Archivo.

Esto insertará un evento de audio que empieza en la posición del cursor en la pista seleccionada. Si no había ninguna pista de audio seleccionada se crea una nueva.

- Activando la opción “Extraer audio al importar archivos de video” en las Preferencias (página Video).

Esto extraerá automáticamente el flujo de audio de cualquier video durante la importación.

- Usando la opción “Extraer Audio del Video” en el menú Medios.

Esto crea un clip de audio en la Pool, pero no añade ningún evento a la ventana del Proyecto.



Estas funciones no están disponibles para archivos de video MPEG-1 y MPEG-2.

Reemplazar el audio en un archivo de vídeo

Una vez haya editado todos los datos audio y MIDI del vídeo y creado una mezcla final (vea el capítulo [“Edición de audio en vídeo”](#) en la [página 582](#)), necesitará poner la nueva pista de audio de nuevo en el vídeo. Puede hacerlo incrustando el audio en otro flujo dentro del archivo de contenedor de vídeo.

Para reemplazar el flujo de audio en un archivo de vídeo, proceda así:

1. Ponga el localizador izquierdo al inicio del archivo de vídeo en Nuendo. Esto asegurará de que su flujo de audio y su flujo de vídeo estén sincronizados.
2. Despliegue el menú Archivo y seleccione la opción Mezcla de Audio del submenú Exportar para exportar el archivo de audio que quiera insertar en el archivo contenedor de vídeo (para más detalles sobre esta función vea el capítulo [“Exportar Mezcla de Audio”](#) en la [página 514](#)).
3. Desde el menú Archivo, seleccione “Reemplazar el Audio de un Vídeo...”.

Se abre un diálogo de archivo para que localice el archivo de vídeo.

4. Seleccione el archivo de vídeo y haga clic en Abrir. Luego se le pedirá que localice el archivo de audio correspondiente. Localice el archivo que creó arriba.

5. Seleccione el archivo de audio y haga clic en Abrir. El audio se añadirá al archivo de vídeo, reemplazando el flujo de audio existente.

Una vez se haya completado el proceso, abra el archivo de vídeo en un reproductor de medios nativo y compruebe la correcta sincronización.

Acerca de transferencias de películas

Al trabajar en proyectos de películas, los editores de postproducción de vídeo típicamente transfieren las secuencias filmadas a vídeo para usarlas con editores de vídeo por ordenador. Una vez el vídeo ha sido editado, puede que se transfiera a película para que se pueda proyectar en teatros o salas, o puede que permanezca en formato de vídeo para la televisión, o para realizar una cinta de vídeo o un DVD.

Pull-up y Pull-down

Cuando una película de rodaje se transfiere a vídeo, la velocidad de frames se ha de convertir de 24fps a 25fps (PAL/SECAM) o a 29.97fps (NTSC). Este proceso introduce un pequeño cambio de velocidad como resultado de la relación entre las distintas velocidades.

Al cambio de velocidad de un audio o vídeo, le llamaremos “pull-down” o “pull-up” dependiendo de la dirección del cambio de velocidad. La cantidad específica y dirección depende del tipo de transferencia bajo la que se hizo la película. Por ejemplo, las transferencias a PAL/SECAM y NTSC requieren de distintos cambios de velocidad para que se guarde la sincronía con el audio.

La conversión de película a NTSC se hace a 2-3 pull-down y la película corre a 23.98 fps para mantener la relación exacta 2:3. Como resultado la película transcurre un ~0.1 % más lenta en una TV NTSC.

Estos cambios de velocidad también deben aplicarse al audio grabado con la película, para que al audio quede sincronizado con la imagen. Normalmente el cambio de velocidad se aplicará en el momento de transferir la película y ya quedará grabado en la cinta de vídeo. Esto permite al editor de vídeo poder escuchar la grabación de audio mientras edita el vídeo.

Sin embargo, los cambios de velocidad también dan como resultado cambios de tono. Además, esto puede provocar artefactos en el audio, debidos a hecho de que una transferencia digital directa desde la grabadora de campo hasta la cinta de vídeo no es posible sin conversión de frecuencia de muestreo o una transferencia analógica.

Por lo tanto, la mayoría de los ingenieros de sonido prefieren usar el material fuente original al trabajar con audio de películas. Una vez el audio original se ha transferido digitalmente a Nuendo, el cambio de velocidad se debe compensar para mantener el audio sincronizado con el vídeo. Nuendo tiene la flexibilidad para aplicar estos cambios de velocidad independientemente a audio o vídeo. Ambos métodos se describen con detalle en la sección [“Compensar cambios de velocidad en Nuendo”](#) en la [página 577](#).

El proceso de telecine

Una máquina de telecine es un dispositivo usado para transferir película a cinta de vídeo. Transfiere imágenes de cada cuadro de la película al vídeo de una forma muy específica. Entender bien el proceso le ayudará a no confundirse con los cambios de “pull-down” o “pull-up” y mantener la sincronía del audio de sus vídeos.

Cuadros de película y campos de vídeo

Una de las primeras cosas que necesitará entender es como se da formato a las señales de vídeo en general. Cada cuadro o imagen de una señal de vídeo está compuesta por dos “campos” de vídeo, donde cada uno contiene la mitad de la imagen. El primer campo contiene todas las líneas horizontales impares de la resolución, y el segundo contiene las líneas pares de la imagen. A esto se le llama “entrelazado”, y es necesario para minimizar el efecto de parpadeo que resultaría si los cuadros de la imagen se presentaran enteros.

Porque un fotograma de película es una sola y completa imagen (como una fotografía de 35 mm), no hay ningún campo involucrado. Por eso la máquina de telecine debe de transferir parte de la imagen de la película a un campo, y el resto al otro campo del vídeo. Aunque este proceso pueda parecer simple, se dará cuenta de que puede llegar a ser muy complejo.

Transferir película a vídeo PAL/SECAM vídeo

Transferir películas a vídeo PAL/SECAM es relativamente simple. La película se reproduce a 24 fps y el vídeo PAL a 25 fps. Si acelera la película en un 4% (4.16% para ser exactos), entonces ya se estará reproduciendo a 25 fps. Así que las transferencias a vídeo PAL sólo son un “pull-up” de velocidad en un 4%. El audio también tiene que ser modificado en la misma cantidad para que se mantenga la sincronía con la imagen.

Si se hace de forma adecuada, el primer cuadro de la película se transferirá a ambos campos del primer cuadro de vídeo, y así sucesivamente. Para que sea una transferencia uno a uno, sólo se requiere un incremento de la velocidad de un 4%.

⚠ La única desventaja que tienen las transferencias a PAL es que el incremento del 4%, también afectará a la afinación de los sonidos. Esto puede que afecte a la percepción y al timbre de los efectos de sonido o de la banda sonora. Si el proyecto final es quedarse en el formato vídeo, puede ser necesario corregir esta anomalía de tono.

Si el proyecto va a volverse a transformar en película para su presentación final, se puede volver a aminorar la velocidad del audio a la velocidad normal al transferir de nuevo la película para conservar los valores de rendimiento y fidelidad del material original.

Transferir una película a vídeo NTSC

Transferir película de 24 fps a vídeo NTSC de 29.97 fps presenta más dificultades que la conversión a PAL. Ya que acelerar la película hasta 29.97 fps resultaría excesivo, y el audio y vídeo se vería demasiado acelerado haciéndolo inutilizable. No hay relación matemática posible entre 24 fps y 29.97 fps. Se ideó otro método llamado pull-down 2-3.

¿Qué es el Pull-down 2-3?

El pull-down 2-3 es una combinación de cambio de velocidad y una operación de conversión de cuadro a campo, que ofrece una transferencia muy suave al formato de vídeo NTSC sin que se note ningún cambio en la afinación del audio. Estos son los pasos involucrados en el proceso:

1. La velocidad de la película se ralentiza a 23.976 fps (-0.1%).

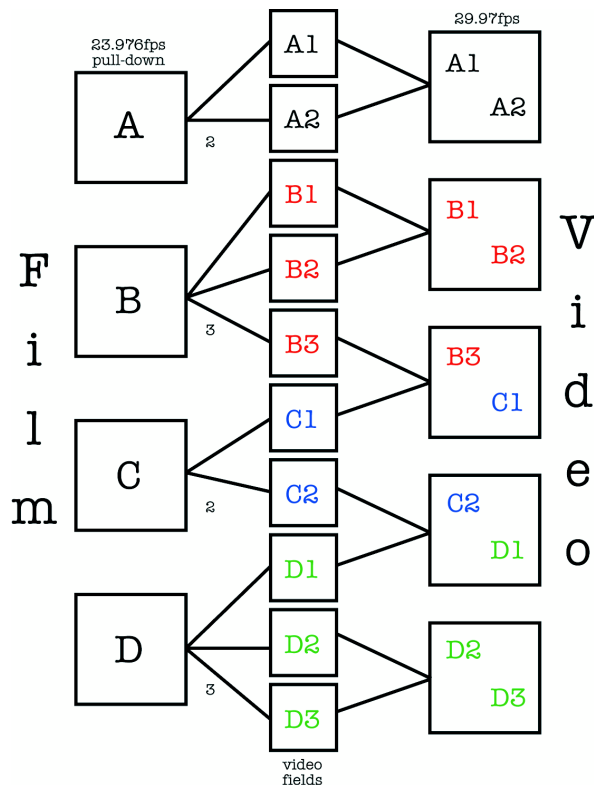
A esta velocidad sí existe una relación matemática entre 23.976 y 29.97.

2. El primer cuadro de la película se transfiere a los dos primeros cuadros del vídeo.

3. El segundo cuadro de película se transfiere a tres campos de vídeo; es decir a dos campos al segundo cuadro de vídeo y sólo el tercero al primer campo del tercer cuadro de vídeo.

De ahí viene el nombre de “2-3”. Ya que cada cuadro de la película es transferido a dos campos de vídeo, pero el siguiente se transfiere a tres campos, y así alternando de forma sucesiva.

4. El tercer cuadro de película se transfiere al segundo campo del tercer cuadro de video, y al primer campo del video del cuarto cuadro de video.



Este es el diagrama que representa el proceso de pull-down 2-3. Fijese que 4 cuadros de película se transfieren a 5 cuadros del video usando la técnica de los campos 2-3.

5. Los siguientes cuadros de la película se transferirán de la misma forma, alternando entre dos y tres campos de video, hasta el final.

De esta forma, por cada cuatro cuadros de película, se crearán cinco de video. En el transcurso de un segundo, habrán pasado 24 cuadros de película y 30 de video. Porque transcurren a un -0.1% de su velocidad real, el resultado son 29.97 cuadros por segundo; es decir, el estándar NTSC.

Al trabajar con transferencias de películas de video en Nuendo, es muy importante entender bien la técnica de pull-down 2-3 a la hora de tomar decisiones sobre pull-down de audio, o pull-up de video.

La velocidad de la película es más rápida que la del video NTSC. Aplicando un "pull down" a un clip de audio, posibilitará la producción del audio (cintas DAT o archivos del grabador de campo) proveniente de la grabación de escena, respetando la sincronía con el video NTSC. Aunque 29.97 fps es una velocidad superior a la de la película (24fps), el video se reproducirá -0.1% más lento que la película original debido al proceso de transferencia 2-3. De ahí la necesidad de ralentizar un poco el audio.

⚠ Muchos editores de video que trabajan con video NTSC se refieren a los 30fps como "velocidad de película", en contraposición a los 24fps. La razón es, que al incrementar la velocidad en un 0.0% la velocidad del video NTSC (29.97fps), está obteniendo la misma velocidad que la de la película original a 24fps. Las conversaciones sobre estos temas pueden ser muy confusas, Asegúrese de que entiende claramente el material con el que está trabajando al tratar con transferencias de películas y tasas de cuadros. A la larga se ahorrará mucho tiempo y quebraderos de cabeza.

Compensar cambios de velocidad en Nuendo

En Nuendo hay dos formas básicas de compensar los cambios de velocidad debidos a las transferencias de películas. A primera es ajustar la velocidad de reproducción del audio para que coincida con la del video. La segunda es ajustar la velocidad del video para que coincida con la velocidad original de la película y la producción de audio en Nuendo.

Ajustando la velocidad de reproducción del audio

Al ajustar la velocidad de reproducción del audio para que coincida con el video, se le pueden presentar dos escenarios distintos dependiendo del formato de video al que transfiera la película, NTSC y PAL/SECAM. Debido a que el proceso de telecine para cada formato producirá distintas velocidades, existen dos tipos de ajustes para la reproducción. Para el NTSC, el cambio de velocidad es de -0.1%. Para PAL/SECAM, el cambio es de +4.1667%.

Pull-down del audio a -0.1% (NTSC)

Al trabajar con un proyecto de película que haya sido transferido a video NTSC, la mayoría de ingenieros de audio preferirán usar el las cintas del material original de rodaje para conservar al máximo la calidad y fidelidad; ya que el audio que ya se ha transferido a cinta de video habrá sufrido una degradación durante la transferencia, debido básicamente al cambio de velocidad.

Debido a que el video rodará un -0.1% más lento que la película original, el audio se debe de ralentizar en la misma medida para que coincida con la imagen.

En la mayoría de casos, para bajar la velocidad de reproducción del audio en Nuendo, es necesario una fuente externa de reloj para “empujar” la velocidad del reloj hacia abajo un 0.1%.

Para que esto funcione, su tarjeta de audio debe configurarse para sincronía externa y conectarse al dispositivo de reloj a través de word clock, VST System Link, u otro método de temporización. Además, debe “decirle” a Nuendo que está siendo sincronizado con una fuente de reloj externa. Esto se hace en el diálogo Configuración de Dispositivos, vea [“Seleccionar un controlador y realizar ajustes de audio en Nuendo”](#) en la [página 20](#).

Debido a que las velocidades de reproducción de audio y video son independientes en Nuendo, el video permanecerá a la misma velocidad mientras que el audio se volverá más lento (pulled down). Esto asegurará que la producción de audio y la transferencia de la película permanecerán en sincronía.

O bien recibe un archivo OMF, uno AES 31 o uno OpenTL con el audio original de las cintas del rodaje conforme al video editado, o tendrá que pasar las cintas del rodaje a Nuendo usted mismo. En ambos casos, tendrá audio en Nuendo perteneciente a la velocidad de la película, y que no estará sincronizado con el video a no ser que usted mismo le cambie la velocidad.

⚠ Cuando Nuendo está corriendo a una velocidad de muestreo no estándar (47.952kHz = 48kHz pull-down), las transferencias digitales a Nuendo desde un equipo externo deben hacerse con el equipo externo establecido a la misma frecuencia de muestreo que si tarjeta de sonido. La mayoría de dispositivos pueden cambiar la velocidad en un 0.1%, y debería de funcionar correctamente.

⚠ Si el reloj de muestreo ha sido reducido de velocidad (pull-down), cualquier volcado de mezcla que exporte desde Nuendo se reproducirá de forma más rápida en otros equipos o aplicaciones al no estar usando una referencia de tiempo estándar de 48kHz.

La idea es que al haber completado la mezcla de audio para su proyecto, el video sea devuelto a la velocidad original de película para la transferencia final, y que su mezcla de audio pueda ser reproducida a la velocidad de muestreo estándar de 48KHz (sin pull-down), permaneciendo en sincronía con la imagen.

Al usar este método preservará la calidad del audio original del rodaje, y le permitirá realizar una transferencia del audio digital sin ningún tipo de pérdida.

Pull-up del audio a +4.1667% (PAL/SECAM)

Se puede aplicar el mismo concepto para las transferencias a PAL/SECAM aplicando un pull-up de +4.1667%. Debido a que la película está acelerada un 4.1667% durante la transferencia, el audio en Nuendo debe correr a una velocidad de +4.1667% para que quede sincronizado con el video durante la edición y el mezclado.

En este caso, el reloj externo se debe de ajustar a un varispeed de +4%.

⚠ Nuendo SyncStation de Steinberg es capaz de usar varispeed y tiene presets para este 4.1667% necesario en las transferencias de películas PAL y el -0.1% para NTSC.

Una vez completado el proyecto, la frecuencia de muestreo de Nuendo se puede volver a ajustar al valor normal (48kHz) para que el volcado de la mezcla final sea a velocidad de película. Una vez más, esto le permitirá hacer una transferencia digital del master final a la velocidad adecuada para su reproducción en una sala de cine.

Pulls de audio no estándares

También es posible usar un pull de los cuadros o cambio de velocidad de las muestras, en caso que ninguno de los ejemplos planteados coincida con sus necesidades. Estas velocidades de muestreo no estándares sólo se necesitarían aplicar en circunstancias excepcionales, o en caso de un error que haya ocurrido durante el proceso de grabación de la película. Estos ajustes se pueden usar para corregir errores de sincronía hechos en otro estudio o problemas con sistemas de edición de vídeo. Todo es posible.

▪ Pull-down de -4%

Si se transfiere una película a video PAL/SECAM y la edición o mezcla del audio se produjo a velocidad de video (48kHz) sin usar un pull-up en el audio, la mezcla final correrá a velocidad de video, no de película. En este caso se puede usar un pull-down de -4% para corregir esto y tener el audio corriendo la misma velocidad que la película de nuevo. El inconveniente de esto es que la transferencia final tendría o bien que sea analógica o a través de un conversor de frecuencia de muestreo para que pueda ser grabado con la película.

▪ Pull-up de +0.1%

Este pull-up no se usa normalmente excepto en situaciones similares a la descrita anteriormente, pero con video NTSC. Se puede utilizar para corregir la velocidad de un proyecto ya acabado a velocidad de video (sin pull-down) antes de transferirlo a la película. Debido a que la película correrá un 0.1% más rápido que el video NTSC, la mezcla de audio se puede acelerar usando un pull-up de un +0.1% durante la transferencia.

▪ Otras opciones de pull-up/pull-down

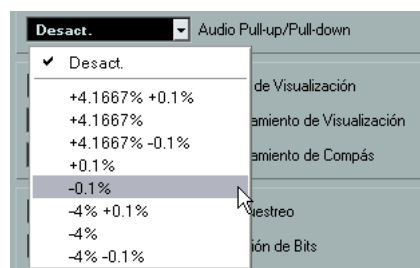
Seguramente existirán muchos más escenarios de los planteados aquí, donde sea necesario usar pull-ups o pull-downs no estándares para corregir errores. Nuendo le ofrece más opciones de pull-up/pull-down para tales situaciones en el diálogo Configuración de Proyecto y en la respectiva sección en el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto (vea abajo).

⚠ Todos los ejemplos usados aquí son con 48kHz debido a que es la velocidad de muestreo estándar para la industria audiovisual. Aunque, es posible realizar algunas tareas usando 44.1 kHz, 88.2kHz, 96kHz (el doble del estándar para tareas de alta fidelidad), 176.4kHz y 192kHz, siempre que tenga un reloj externo capaz de alcanzar tales velocidades de muestreo.

Ajustes en Nuendo al aplicar cambios en la velocidad del audio

Cuando el reloj de audio de su tarjeta de sonido está siendo retrasado o acelerado desde una fuente de reloj externa, Nuendo no puede saber si está funcionando a velocidad mayor o menor de la normal. Los visualizadores de tiempo (minutos:segundos, código de tiempo) se volverán inexactos porque están basados en un contador de muestras, no la fuente independiente de señal de reloj.

Nuendo le ofrece la posibilidad de ajustar la línea de tiempo para compensar estos cambios. Este ajuste se encuentra en el diálogo Configuración de Proyecto así como en el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto, en la sección "Configuración del Proyecto - Tiempo".



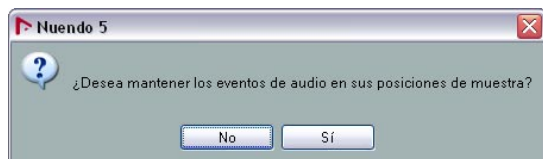
⇒ Es lo mismo si hace sus ajustes de Audio Pull-up/Pull-down en el diálogo Configuración de Proyecto o en el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto. Si usa el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto, sus ajustes se reflejan en el diálogo Configuración de Proyecto, y viceversa.

Si aplica un pull de audio a Nuendo desde un reloj externo, ajuste también "Audio Pull-up/Pull-down" al valor correspondiente. Esto le permite a Nuendo recalcular la cuenta de muestras para reflejar la velocidad de muestreo que haya usado.

Por ejemplo, si el parámetro se cambia de no pull-down a uno de -0.1%, los eventos de la línea de tiempo parecerán más largos debido a que se ha reducido la velocidad de muestreo. El visor de eventos muestra la longitud exacta de los eventos en relación al código de tiempo, minutos y segundos.

⇒ En la ventana de proyecto, la línea de estado debajo de la barra de herramientas también indica si se ha aplicado pull-up o pull-down de audio a este proyecto.

Cuando cambia el ajuste de Audio Pull-up/Pull-down y ya hay eventos de audio en la línea de tiempo, Nuendo le pregunta si quiere mantener los tiempos de inicio de la muestra original o no.



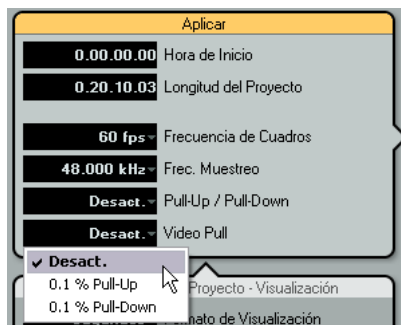
- Seleccione No para dejar que los eventos sigan al código de tiempo y los cambios de reloj de minutos:segundos y permanezcan en sus tiempos de inicio SMPTE.
- Seleccione Sí para forzar a Nuendo a dejar los eventos en el mismo inicio respecto a la velocidad de muestreo anterior, sin importar el cambio de velocidad del reloj.

Pull-up y pull-down de vídeo

Nuendo también le provee de un método para ajustar transferencias de películas incrementando o decrementando la velocidad de reproducción de los archivos de video de su proyecto. Dependiendo de la situación, puede ser útil hacer que el archivo de video se reproduzca a velocidad de película y no ajustar la reproducción de audio de ninguna manera.

Al ajustar la reproducción del video otra vez a película, se revertirá el proceso usado al ajustar la velocidad del audio. Para video NTSC, la velocidad del video se debe de ajustar a un +0.1 % para alcanzar la velocidad de película.

Para alterar la velocidad de reproducción del video lo tiene que hacer en el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto (sección "Configuración del Proyecto - Tiempo"). Tiene dos opciones: pull-up de 0.1 % y pull-down de 0.1 %.



Pull-up de video a +0.1 % para NTSC

Debido a que el video NTSC corre un -0.1 % más lento que la película original, el hecho de empujar la velocidad de reproducción del video un +0.1 %, hará que vuelva a la velocidad de la película original. Ahora, con el video corriendo a la velocidad correcta, el audio originalmente grabado a 48kHz en el rodaje permanecerá sincronizado con el video. De forma adicional, la mezcla final se puede volver a transferir digitalmente a película de 48kHz sin la necesidad de una copia analógica o de una conversión de velocidad de muestreo.

Pull-up de video -0.1 % (no-estándar)

Hacer un pull-down para un video NTSC es un procedimiento no estándar, y en circunstancias normales no debería de ocurrir. Es posible hacer pull down de -0.1 % a un video que corra a 24fps para que coincida con material que corre a velocidad de video NTSC. La velocidad de cuadros resultante sería 23.976fps.

⇒ Acelerar o desacelerar la velocidad de video sólo es posible si el video corre a través de una "tarjeta de video de ordenador". Si se usa una tarjeta de video profesional con anclaje de tiempo, la velocidad del video dependerá de esta entrada de señal de anclaje.

¿Para qué se usan los 23.976fps?

El mundo de los formatos de vídeo digitales siempre está evolucionando, y el resultado son los nuevos desarrollos para los profesionales de los medios que trabajen con películas, televisión, videos corporativos, etc. Con la proliferación de cámaras HD que son capaces de grabar internamente a diferentes velocidades de cuadros, las opciones disponibles para los cinéfilos se han convertido en enormes.

Debido a que la sensación de una película rodando a 24fps es única, muchas producciones en HD se han filmado a 24fps para imitar la sensación de película en video. Debido a que un cambio de velocidad de 24 fps a 29.97 fps es algo un poco raro (requiere el 0.0% de pull-down), los diseñadores de estas cámaras han diseñado un método de grabación que permite que la cámara grabe como película pero que emita un señal de video NTSC a la vez sin ningún cambio de velocidad. Graban a 23.976 fps, lo que se traduce a 24 fps con un pull-down de -0.1 %.

Trabajar con grabadoras de cinta de vídeo

Siempre que interconecte Nuendo con hardware externo, será posiblemente necesario algún hardware adicional. En el caso de usar grabadoras de cintas de vídeo (VTRs) con Nuendo, se necesitará un dispositivo capaz de tratar con código de tiempo SMPTE, word clock, reloj de referencia de vídeo, control de máquina MIDI, y protocolos de control de máquina Sony 9-Pin.

El aspecto más importante a la hora de trabajar con VTRs es la capacidad de mantener la mejor sincronización posible entre Nuendo y el dispositivo de cinta. Utilizar un dispositivo como la Syncstation de Steinberg le dará los mejores resultados.

Sin importar su configuración de hardware, Nuendo tendrá que configurarse para que se sincronice con el VTR. Para más información acerca de cómo sincronizar Nuendo con equipo externo, vea el capítulo “Sincronización” en la [página 540](#).

Consejos

Hay tantas variables interviniendo en un proyecto multimedia que tan sólo años de experiencia pueden cubrir todos los casos posibles. De todos modos, aquí tiene unos cuantos trucos y consejos que podrá usar para solucionar algunos de los errores más habituales.

Planificación de preproducción

El consejo más importante para que la postproducción de un anuncio de TV, película o creación de medios para Internet sea fluida, es usar un buen plan de preproducción. Intente tener una reunión con toda la gente involucrada en un proyecto antes de empezar a decidir cuáles serán los flujos de trabajo cuando se llegue a la postproducción. Determinar las velocidades de cuadro para cine y video, asuntos sobre la transferencia del material filmado, los formatos en los que ha sido grabado el audio en las localizaciones, formatos de entrega, así como otros muchos detalles incluyendo una copia funcional del guión, serán de valor incalculable para cualquier profesional de la postproducción de audio.

Incrustado de TC

La ventana de incrustado de código de tiempo (BITC) es una sección de la imagen que contiene números de código de tiempo para cada cuadro de video del editor de video original. Al usarla, es posible alinear video perfectamente en Nuendo de modo que todos los números de código de tiempo coincidan exactamente.



Ventana de código de tiempo incrustado en una imagen de vídeo

Introducción

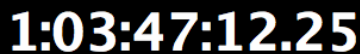
Nuendo ha sido diseñado desde el inicio como una herramienta de producción con funcionalidades orientadas a trabajar con vídeo y películas. La profundidad y versatilidad del diseño de Nuendo le permiten trabajar de manera muy precisa y aún así conservar la libertad y la facilidad que le dejan una gran creatividad a la hora de diseñar música y sonidos para películas y videos.

En este capítulo hay situaciones reales explicadas con detalle en las que se puede encontrar al trabajar con vídeo. Estas situaciones incluyen la preparación de un proyecto de vídeo, la adición de elementos de diseño de sonidos, la adaptación de audio a cambios de imágenes, y la creación de mapas de tempo que estén sincronizados con el vídeo para usar al escribir partituras para una película. Finalmente, las herramientas de edición de Nuendo se discutirán así como se vayan relacionando con las técnicas de postproducción de vídeo.

Línea de tiempo de vídeo y de la rejilla

Al trabajar con vídeo, cada evento y parte de audio está sincronizada a la imagen. A diferencia de la edición de música con una rejilla de compases y tiempos en la que trabajar, el vídeo usa un incremento de tiempo mucho más pequeño como rejilla básica: los cuadros (frames) de vídeo. Debido a que hay un número finito de cuadros de vídeo en cada vídeo, el cuadro (frame) se convierte en el bloque de medida básico para la edición.

Los frames de vídeo se numeran usando código de tiempo SMPTE. Dependiendo de la velocidad de cuadro, habrá un cierto número de frames por segundo y luego 60 segundos por minuto, y 60 minutos por hora. El SMPTE se muestra usando comas para separar cada división de tiempo.

A black rectangular box with the white SMPTE timecode "1:03:47:12.25" displayed in a large, bold, sans-serif font.

Código de Tiempo SMPTE en la Visualización de Tiempo: muestra 1 hora, 3 minutos, 47 segundos, 12 cuadros y 25 subcuadros.

⚠ En el diálogo Configuración de Proyecto asegúrese de que la velocidad de cuadro del proyecto es igual a la que usa el vídeo. Es posible para Nuendo detectar la velocidad de cuadro por usted, vea el capítulo “[Vídeo](#)” en la [página 566](#).

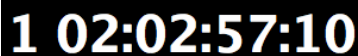
Los frames de la película se pueden mostrar como números SMPTE o en pies y cuadros (un método tradicional usado por editores de películas). Nuendo también ofrece una velocidad de cuadro definida por usuario para velocidades especiales, incluyendo el vídeo Varicam HD. Para más información sobre todos los visores de tiempo y velocidades de cuadro disponibles, vea “[Tasa de frame \(velocidad\)](#)” en la [página 542](#).

Subframes y días

Nuendo también puede mostrar el tiempo entre frames usando la división en subframes que divide cada frame en 80 subframes. Los subframes aparecen separados de los frames por un punto. Para ver los subframes debe activar “Mostrar Subcuadros de Código de Tiempo” en el diálogo Preferencias (página Transporte). Si esto está activado, los subframes se mostrarán si el código de tiempo se muestra incluyendo la barra de transporte, ventana de proyecto, diálogos, explorador de proyecto, Pool, y el plug-in SMPTE Generator.

En el caso de que un proyecto sobrepase la marca de 24 horas, Nuendo mostrará automáticamente un número de día a la izquierda del visor SMPTE separado por un espacio, sin coma. Puede que sea necesario usar días en el código de tiempo incluso si el proyecto es más corto de 24 horas. Por ejemplo, durante eventos que tienen lugar por la tarde, si el generador de código de tiempo central para el evento corre a SMPTE “tiempo-del-día” que se correla-

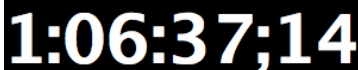
cional con el tiempo actual en el reloj, el visor de tiempo puede cruzar la marca de 24 horas a medianoche. En ese caso, todos los valores de código de tiempo después de medianoche tendrán un "1" en la posición de días.



SMPTE tiempo-de-día que haya sobrepasado la medianoche o la marca de 24 horas, muestra un el número de día "1" a la izquierda del valor de SMPTE. Tenga en cuenta que los subframes no se muestran en esta imagen.

Drop-frame SMPTE

El código de tiempo Drop-frame se usa para la velocidad de cuadro 29.97fps del estándar de video NTSC y la velocidad de cuadro 30fps. Ya que esta velocidad de cuadro no se correlaciona exactamente con el tiempo real que transcurre en el reloj, se ha inventado un sistema que omite ciertos números de frames para poder igualar el tiempo mostrado con el tiempo del día. Nuendo distingue esta cuenta de frames separando el número de frame con un punto y coma en vez de con una coma. Cuando ve el código de tiempo en cualquier parte de Nuendo con un punto y coma, quiere decir que está usando un código de tiempo drop-frame. Esta es la única indicación aparte de mirar en el diálogo Configuración de Proyecto, que le dirá que está usando código de tiempo drop-frame.



El código de tiempo Drop-frame SMPTE se muestra con los frames separados por un punto y coma.

Cuando el tiempo del visor de la ventana de proyecto se pone en código de tiempo, las opciones de la rejilla cambian. Las posibilidades son:

- Subframe (Una centésima parte de un frame)
- 1/4 frame (25 subframes)
- 1/2 frame (50 subframes)
- 1 frame
- 2 frames
- 1 segundo

Estas opciones de rejilla le permiten editar, empujar y mover eventos, fundidos y datos de automatización en incrementos que están relacionados con los frames de video que pueda ver.

Ajustar con la producción de audio

Ajustar el audio a las imágenes describe el proceso de editar y colocar los archivos de audio en sincronía con el video. Una vez haya importado sus archivos de video o sincronizado Nuendo con un VTR u otro sistema de reproducción de video externo, el próximo paso será importar el audio de producción y sincronizarlo con el video. El audio de producción significa el cualquier sonido que haya sido grabado originalmente durante la filmación o proceso de grabación en cinta. Esto incluye los sonidos y la música añadidos por el editor de video para tener una idea acerca del producto final.

El audio que viene de una sesión de edición de video puede venir en una gran cantidad de formatos. La forma de encajar los valores de código de tiempo de estos diferentes formatos a los usados por la suite de edición de video se describe en las siguientes secciones.

Audio de referencia

El audio de referencia puede ser cualquier audio que se haya creado y mezclado en la suite de edición de video, normalmente como guía para los editores de audio. Se puede empotrar en un archivo de video, puede ser un archivo de audio aparte o se puede grabar en pistas de una grabadora de cinta de video (VTR).

Si el archivo de audio es disponible en la Pool o en la MediaBay, proceda como sigue para conformarlo al archivo de video:

- Abra el menú Medios y seleccione la opción "En la posición de Código de Tiempo..." desde el menú "Insertar en Proyecto".

Se abre una ventana en la cual puede insertar el valor de código de tiempo que corresponde al inicio del archivo de video. El archivo de audio de referencia entonces se adaptará al archivo de video.

- Si el archivo de video fue insertado en la posición de código de tiempo original y el archivo de audio contiene información del código de tiempo original, también puede usar el comando "En el Origen" del submenú "Insertar en Proyecto".

Si ya ha importado su archivo de audio a una pista, proceda como sigue para conformarlo al archivo de vídeo:

- Active el botón Ajustar act./desact., abra el menú Tipo de Ajuste y seleccione “Eventos”. Ahora cuando arrastre el evento de audio al inicio del evento de vídeo, los dos eventos se alinearán automáticamente.

Una vez el archivo de audio de referencia se haya insertado en la posición, compruebe la sincronía entre el audio y el vídeo durante todo el proyecto. Si hay algún problema, lo mejor es arreglarlo antes de empezar con la edición. Los problemas con velocidades de cuadros de código tiempo, frecuencias de muestreo y sincronización con máquinas de cinta externas causar estragos si se descubren posteriormente, durante el procesado.

Medios multicanal

Los medios multicanal pueden contener múltiples pistas de audio editado por la suite de edición de vídeo. Los formatos de intercambio de medios multicanal le ayudan a pasar el audio de una estación de trabajo a otra. Esto es útil cuando el audio editado por un editor de vídeo es complejo y tiene elementos que quiere usar en el proyecto final. Nuendo es capaz de manejar los archivos OMF, AAF, OpenTL, y AES31 para este tipo de intercambios.

El formato más comúnmente usado, el archivo OMF, viene en dos formatos básicos: archivos con audio empotrado y archivos que hacen referencia a medios de audio externos. Ambos formatos guardan información acerca del lugar en el que colocar cada pieza de audio en la línea de tiempo. Cada formato tiene sus puntos fuertes y sus debilidades y la elección de uno de ellos depende de las circunstancias, vea [“Manejo de archivos”](#) en la [página 600](#).

Después de importar un OMF, alinee su archivo de vídeo para que se reproduzca con sincronía con el audio OMF. Aquí es el punto en el que cualquier audio de referencia empotrado en el archivo de vídeo le será útil. Escuchando al audio OMF y a las pistas de audio de referencias, podrá decir fácilmente si todo está sincronizado.

Ya que el audio OMF se creó durante la edición de vídeo, sus valores de código de tiempo deberían ser correctos. Ajustar la posición del vídeo y el audio de referencia para que encajen con el audio OMF sería el método común para alinearlos los dos. Para asegurarse de que el evento

de vídeo y los eventos de audio de referencia permanecen sincronizados con otro durante la edición, agrúpelos o muévelos a una pista de carpeta y mueva los eventos de la pista de carpeta.

⇒ Al alinear el audio de referencia de un archivo de vídeo con el audio OMF importado, intente panoramizar el audio de referencia a una parte y el audio OMF a la otra. Esto hace que sea más fácil distinguir si una fuente está por delante de otra así como se vayan acercando a la sincronía perfecta. Se puede oír un efecto de filtrado cuando dos fuentes idénticas se van sincronizando una con otra.

Una vez el audio OMF esté importado y todos los eventos de vídeo y audio estén sincronizados los unos con los otros, estará listo para comenzar a añadir nuevos elementos y crear la banda sonora completa.

EDLs

Las EDLs (Listas de Decisiones de Edición) son listas de ediciones creadas por la suite de edición de vídeo. Estos archivos de texto contienen código de tiempo que se puede usar para alinear eventos de audio con un archivo de vídeo de referencia en Nuendo. Cada paso describe una tarea de edición completa incluyendo:

- El tipo de edición (audio, vídeo o ambos).
- El material de origen (número de cinta, nombre del archivo de audio o vídeo).
- Los valores de código de tiempo origen de inicio y final.
- Los valores de código de tiempo de destino de inicio y final.

El material de origen debe tener los sellos de tiempo correctos para que los valores de código de tiempo de EDL sean válidos. Esto se consigue usando grabadoras DAT que dan de código de tiempo, grabadoras de cinta de vídeo, o grabadoras de campo, siempre que el dispositivo sea capaz de crear archivos de audio con marca de tiempo incrustada. Los archivos se pueden reimportar directamente en Nuendo y situar “En el Origen” del proyecto. Si usa una grabadora de cinta de vídeo, Nuendo debe sincronizarse a la grabadora con tal de grabar audio al proyecto en las posiciones de código de tiempo correctas y proveer los archivos de audio con marcas de tiempo correctas.

La información contenida en el EDL se puede usar en Nuendo para colocar los eventos de audio en la ventana de proyecto en posiciones de código de tiempo específicas, que se corresponden con las ediciones hechas en la suite de edición de vídeo. Dependiendo de la duración del

material del programa y del número de ediciones, este proceso puede consumir mucho tiempo pero también le permite un control más preciso sobre el material origen y la sincronización.

Ya que se usan grabaciones y cintas originales, la calidad máxima de estas grabaciones se puede mantener.

Para ajustar una edición EDL, proceda así:

1. Cree una pista de carpeta para el material origen.

Teniendo todo el material origen en un área consolidada le provocará menor confusión luego.

2. Cree una pista de audio para cada cinta origen.

Para máquinas de cinta de video y DAT, tener una pista aparte para cada cinta evitará que se solape el audio con el mismo código de tiempo y mantendrá las cosas en orden.

3. Nombre cada pista con el mismo nombre que la cinta original de la que proviene.

Cada archivo de audio que grabe en la pista tiene el nombre de la cinta origen de la que proviene.

4. Asegúrese que de Nuendo está sincronizado con la máquina de cinta.

Esto asegura que el archivo de audio se coloca en la posición de código de tiempo correcta en la ventana de proyecto.

5. Grabe todas las porciones significativas de cada cinta origen en Nuendo.

Si sólo se usa una porción de la cinta origen en el EDL, grabe la sección en Nuendo.

6. Importe cualquier archivo de audio de una grabadora de campo, abra el menú Medios y en el submenú "Insertar en Proyecto..." seleccione "En el Origen".

Cree todas las pistas que sean necesarias para evitar solapamientos. Una vez el archivo se haya colocado "En el Origen", se puede usar como fuente para el ajuste de EDL.

```
FCM: DROP FRAME
001 R1103 RA C 00:21:29:19 00:21:35:21 01:00:00:00 01:00:06:02
* FROM CLIP NAME: PRE SET A1
002 R0101 NONE C 00:00:44:06 00:00:49:08 01:00:06:02 01:00:11:04
* FROM CLIP NAME: URBAN 1
AUD 3 4
003 R0207 RA C 00:11:10:02 00:11:19:05 01:00:11:10 01:00:20:13
* FROM CLIP NAME: OFFSTAGE B
```

Un extracto de un CMX EDL

7. Use la herramienta de Selección de Rango para crear una selección en la pista origen adecuada basada en los dos valores de código de tiempo origen.

Esto se puede mediante introducción manual en la línea de información. En este ejemplo, introduzca 00:21:29:19 para el inicio de rango y 00:21:35:21 para el final de rango.

8. Abra el menú Edición y seleccione Copiar.

Todo el material de origen se copiará en el portapapeles.

9. Use el menú emergente de Selección de Rango para cambiar selecciones de rango.

Usar las dos selecciones de rango diferentes (A y B) mantendrá los tiempos de origen y destino separados, "[El menú emergente Seleccionar un Rango](#)" en la [página 84](#). Esto es similar a un modelo de edición de cuatro puntos usado por muchos editores de audio y video, vea "[Edición de cuatro puntos con la herramienta de Selección de Rango](#)" en la [página 587](#).

10. Con la herramienta de Selección de Rango, cree una selección en una pista de destino usando los dos valores de código de tiempo de destino.

Esto se puede mediante introducción manual en la línea de información. Sólo es necesario que defina el destino en código de tiempo ya que la función de pegar pondrá el evento de audio del tamaño correcto como determina el rango de origen.

⇒ La cantidad de pistas de destino debería venir determinada por el número usado en el EDL. Algunos formatos EDL sólo permiten el uso de 4 pistas de destino. Sus necesidades pueden variar según el proyecto. El asunto principal es tener los eventos de audio sincronizados con el video. Una vez esto se haya completado, colocar los eventos de audio en varias pistas es tarea del usuario.

11. Abra el menú Edición y seleccione Pegar.

Esto pone el material origen en la ubicación de destino. Compruebe la sincronía con el video y el audio de referencia.

12. Repita lo necesario hasta que todo el EDL esté ajustado.

Dependiendo del tamaño del EDL y el número de ediciones, este proceso puede tardar un tiempo en completarse.

Una vez haya importado satisfactoriamente el video y el audio de referencia y haya ajustado cualquier audio de producción al video, está listo para empezar a añadir nuevos elementos de sonido y crear la banda sonora final.

Añadir elementos de diseño de sonido

Los elementos de diseño de sonidos pueden venir de una gran variedad de fuentes, incluyendo librerías de efectos de sonido en CDs o discos duros, grabadoras de campo e incluso cintas originales de audio de producción. Para añadir estos sonidos a su proyecto, deben ser importados en la Pool o grabados en Nuendo desde una máquina de cintas.

⇒ Cree varias carpetas dentro de la Pool para que le ayuden a organizar todos los archivos de sonido usados en su Proyecto. Con las películas sin cortes, la cantidad de audio puede ser asombrosa. Encontrar archivos de audio específicos puede ser desalentador rápidamente a menos que organice debidamente su proyecto. El MediaBay de Nuendo está diseñado para ayudarle a organizar todos sus archivos de sonido para que sean accesibles instantáneamente para usted y ser rápidamente encontrados.

Colocar eventos en imágenes

Seleccione uno de los siguientes métodos para colocar sus eventos de audio en imágenes:

- Seleccione el archivo de audio en la Pool, abra el menú contextual y seleccione el comando “En la Posición de Código de Tiempo” desde el submenú “Insertar en Proyecto”.

El evento de audio se inserta en la posición de código de tiempo en la pista seleccionada que se encuentra más arriba en la ventana de proyecto. El número de código de tiempo correcto podría venir de un EDL o una lista de entradas creada anteriormente o de una posición de un localizador o marcador.

- Vea el video usando las herramientas de shuttle y arrastrar, establezca el localizador izquierdo en la posición en la que quiera colocar el evento de audio y establezca el cursor en el localizador izquierdo. Seleccione el archivo de audio en la Pool, abra el menú Medios y desde el submenú “Insertar en Proyecto” seleccione la opción “En el Cursor”.

- Active el Modo Edición en el menú transporte, arrastre los eventos de audio fuera de la Pool y colóquelos en una pista.

El Modo Edición hará que el video siga al evento así como lo mueva en la ventana de proyecto. Arrastre el evento al frame de video derecho. Puede usar la función de Ajustar para mantener el evento de audio alineado con cada frame de código de tiempo así como lo arrastre a la posición.

- Use la edición de cuatro puntos con la herramienta de Selección de Rango.

Esto se describe a continuación.

Edición de cuatro puntos con la herramienta de Selección de Rango

A menudo es necesario ir a través de un gran archivo de sonido para encontrar un efecto de sonido específico. Esto es especialmente cierto para grabaciones de campo con múltiples tomas de cada sonido y tiempo de grabación muerto entremedio. En esta situación, lo mejor puede ser configurar un área en el proyecto que consista en varias pistas de “trabajo” que se puedan usar para ordenar varios archivos de sonido y prepararlos para usarlos en la banda sonora final.

Usar la herramienta de Selección de Rango, se puede usar un modelo de edición de cuatro puntos para cortar rangos fuera de las pistas de trabajo y pegarlos en las pistas correspondientes alineados con frames de video específicos. Proceda así:

1. Cree una pista de carpeta y llámela “Pistas de Trabajo”.

Esta pista de carpeta contendrá varias pistas de audio que se pueden usar como banco de pruebas para editar efectos de sonido y prepararlos para su uso en el proyecto.

2. Cree varias pistas para trabajar en ellas.

Puede necesitar pistas de audio mono, estéreo, y 5.1 dependiendo de su material origen con el que esté trabajando.



Se puede usar una pista de carpeta con cuatro pistas de trabajo estéreo para editar varios archivos de sonido antes de que se pongan en imágenes.

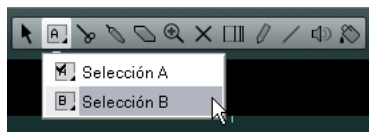
3. Arrastre los archivos de audio en las pistas de trabajo. Muchas librerías de efectos de sonido contienen varias versiones de un efecto de sonido particular. Estos se pueden escuchar y elegir directamente sobre las pistas de trabajo. Le recomendamos colocarlos en un tiempo del proyecto que esté después del final del material del programa. Esto evita que sus pistas de trabajo se incluyan sin aviso en la mezcla final.

4. Con la herramienta de Selección de Rango, seleccione el audio que quiera usar con las imágenes y pulse [Ctrl]/[Comando]-[C] para copiarlo al portapapeles. Puede colocar varios efectos de sonido alineados juntos y seleccionarlos con la herramienta de Selección de Rango para su edición.



Seleccionar el efecto de sonido deseado con la herramienta de selección de rango usando la selección A.

5. Use el menú emergente de Selección de Rango para cambiar selecciones de rango.



Cambiar el rango a selección B.

6. Defina el rango de destino para la selección B.

Usando los comandos de teclado [E] (Desde la Izquierda de la Selección hasta el Cursor) y [D] (Desde la Derecha de la Selección hasta el Cursor), puede definir el rango de selección sobre la marcha mientras mira el video.

7. Pulse [Ctrl]/[Comando]-[V] para pegar los datos del portapapeles a la nueva ubicación.

Tenga en cuenta que puede configurar una macro que combine los procesos de copiar y pegar. Esto puede acelerar su trabajo considerablemente.

Una funcionalidad muy útil al usar selecciones A y B es la habilidad de retener la vista de cada selección. Si su área de trabajo está lejos de la punto de inserción de edición en el video (A está lejos de B), hacer zoom a una localización dejará la otra fuera del área de visión de la ventana de proyecto. Cambiar selecciones entre A y B también hará que el área de visión de la ventana de proyecto cambie entre las

dos localizaciones instantáneamente. Esto es realmente la llave a esta técnica, que le permite moverse más rápidamente entre el audio origen y destino mientras retiene dos selecciones para la edición.

Ajustar eventos en imágenes

Una vez los eventos de audio se han colocado en la imagen, sus fundidos, duraciones y posiciones se pueden ajustar con detalle.

Las funcionalidades de empuje de Nuendo están diseñadas precisamente para este tipo de uso. Como los botones de empujar no están visibles en la barra de herramientas por defecto, tiene que hacer clic derecho en la barra de herramientas y seleccionar “Desplazar” desde el menú contextual para tener acceso a ellas.



Usando los botones de empujar puede ajustar incrementalmente la posición (mover) y el tamaño (recortar) de sus eventos. Dependiendo del modo herramienta de Flecha, los botones de empujar recortarán los evento moviendo los límites (Cambiar a Tamaño Normal) o moviendo los contenidos de dentro del evento (Cambio de tamaño con Desplazamiento del Contenido).

El tamaño del incremento de empuje viene determinado por el ajuste de la rejilla en la ventana de proyecto. Un ajuste típico de empujar para edición de imágenes sería de 1 frame. Sin embargo, incluso cuando la resolución de video no puede ser menor de 1 frame, puede interesarle una rejilla de medio frame o un cuarto para ajustar mejor.

El Modo Edición es extremadamente útil para ajustar de manera precisa el posicionamiento del evento en la imagen. Ya que el video sigue a cada edición que haga con el ratón, puede ver instantáneamente el lugar del video en el que se hace la edición, sea la posición de inicio de un evento, punto de ajuste o duración de fundido. Esto hace que la edición a imagen sea fluida y más creativa.

La herramienta de Selección de Rango ofrece métodos adicionales de edición incluyendo Cortar Inicio, Cortar Final, Truncar y Ajustar Fundidos al Rango. En Modo Edición, crear y ajustar el rango perseguirá al video para que definir un rango se pueda hacer visualmente en la imagen.

Ajustar a cambios de imagen

Durante el proceso de postproducción, a menudo es necesario hacer cambios a la línea de tiempo general del proyecto. Cuando se hace cualquier cambio al video, es decir, cuando el video se corta o se inserta, estos cambios se deben reflejar en el audio también.

Esto se puede conseguir con la herramienta de Selección de Rango. La clave es retener las posiciones relativas de cada evento en el proyecto después de realizar la edición. Por ejemplo, si se elimina una porción de video, es necesario eliminar eventos en todas las pistas incluyendo marcadores, MIDI, automatización, y pistas de tempo para que todo quede en sincronía después del punto de edición.

Cortar imagen

Para hacer un cambio de imagen que incluye la eliminación de video existente, proceda así:

1. Determine el punto de inicio y duración de la sección a eliminar.

Esta información debería venir del editor de video en forma de valores de código de tiempo especificando punto de inicio y duración de cada corte. Cuando se hacen varios cambios al video, la información sobre estos cambios viene en forma de una "lista de cambios". El video y audio de referencia también se pueden usar para calcular esto y también comprobar la edición una vez completada.

2. Seleccione la herramienta de Selección de Rango y en el menú Edición—submenú Seleccionar, elija "Seleccionar Todo".

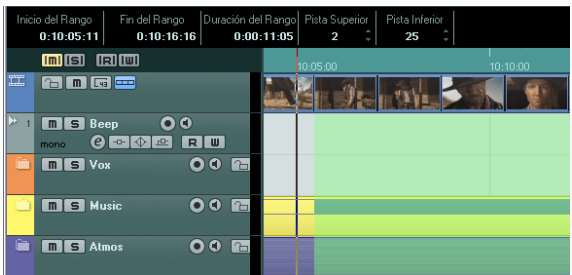
Esto selecciona automáticamente todos los diferentes tipos de pistas en su proyecto incluyendo MIDI, Marcadores, Tempo, y Video.

3. Deseleccione la pista de video con la nueva versión editada y bloquéela así como a cualquier otra pista de referencia.

Esto previene la edición accidental.

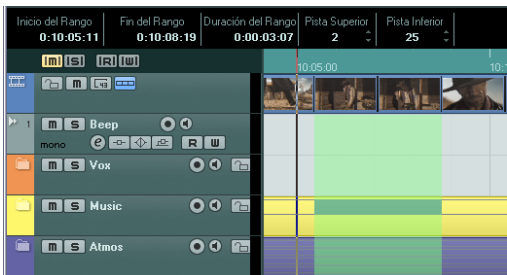
4. En el campo Inicio del Rango en la línea de información, introduzca el frame de inicio de la edición de cambio de video.

Este es el primer frame de video a eliminar. También puede posicionar el cursor en el frame de inicio y pulsar [E] ("Desde la Izquierda de la Selección hasta el Cursor"). Asegúrese de que Ajustar está activo, y el Tipo de Ajuste está en "Rejilla" y el Tipo de Rejilla en "1 frame".



5. En el campo Duración del Rango en la línea de información, introduzca la duración de la sección cortada.

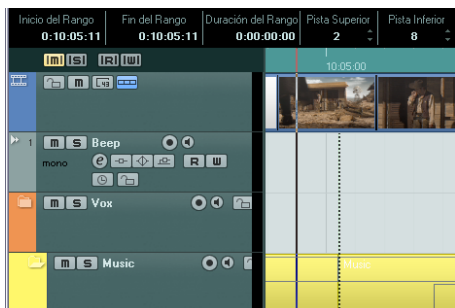
Ahora la selección de rango abarca todos los eventos en el proyecto que van a ser eliminados junto con el video antiguo.



El rango se ha definido para el corte en todas las pistas.

6. En el menú Edición—submenú Rango, seleccione “Corrar intervalo de Tiempo”.

Esto eliminará el área seleccionada y mueva todos los eventos siguientes hacia la izquierda la misma cantidad, rellenando el hueco. El audio debería ahora reproducirse en sincronía con el nuevo video desde el punto de edición hasta el final.



La edición se ha completado. Todos los eventos a la derecha se han movido para rellenar el hueco.

Una vez la edición está completa, importa el nuevo archivo de video y compruebe la sincronía del audio con el video a través del punto de edición. El audio de referencia del nuevo video puede ser útil para comprobar sus ediciones.

⚠ Una vez el nuevo video y el audio de referencia se hayan colocado en la ventana de proyecto, puede bloquear esas pistas para prevenir una edición más tarde.

Insertar imágenes

Para hacer un cambio de imagen que incluye la adición de video, proceda así:

1. Encuentre el punto de inserción en el que se ha añadido video.

Esta información viene de las notas de cambios del editor de video.

2. Seleccione la herramienta de Selección de Rango y en el menú Edición—submenú Seleccionar, elija “Seleccionar Todo”.

Esto selecciona automáticamente todas las pistas de su proyecto.

3. En el campo Inicio del Rango en la línea de información, introduzca el frame de inicio de la inserción.

También puede posicionar el cursor en el frame de inicio y pulsar [E] (“Desde la Izquierda de la Selección hasta el Cursor”).

4. En el campo Duración del Rango en la línea de información, introduzca la duración del video insertado.

Esto crea una selección del mismo tamaño que el video insertado.

5. En el menú Edición—submenú Rango, seleccione “Insertar Silencio”.

Se inserta un espacio en blanco y todos los eventos se mueven hacia la derecha para hacer espacio.

Sincronizar mapas de tempo a imagen

Puede usar la capacidad Time Warp de Nuendo para crear mapas de tempo que se sincronizan con el video para usar en la escritura de música en imágenes. Al escribir una partitura en imagen, los cambios de tempo en la música a menudo necesitan de elementos visuales específicos en la pantalla. Usando el Time Warp con el Modo Edición puede hacer estos cambios fácilmente al ver video.

Para más información, vea [“Encajando una partitura musical en un video”](#) en la [página 500](#).

Usar las herramientas estándar de Nuendo para propósitos de postproducción

En esta sección las herramientas de edición de Nuendo relacionadas con las técnicas de postproducción de video se describen.

Insertar audio en el proyecto

Las opciones listadas debajo se pueden usar con video para colocar los eventos de audio de forma precisa en el frame de video que elija.

Seleccione sus eventos de audio en la Pool y use las opciones “Insertar en Proyecto” en el menú Medios para colocarlos en la ventana de proyecto.

Estas opciones se describen detalladamente en la sección [“Insertar clips en un proyecto”](#) en la [página 354](#).

Usar la ventana de marcador como lista de puntos

En la siguiente sección describiremos cómo añadir marcadores y usar la ventana de marcadores para posicionar sus eventos de audio.

Una lista de puntos se crea para ver una película o video y determinar qué efectos de sonido y otros elementos de audio irán durante la postproducción. La lista consiste en valores de código de tiempo y descripciones de los sonidos que irán ahí. Por ejemplo:

Código de Tiempo	Descripción
01:07:36:15	Pisadas sobre cemento
01:07:53:02	Llamadas telefónicas
01:08:06:07	Explosión fuera

En esta lista, hay tres posiciones de código de tiempo y varios sonidos que se necesitan en esos puntos en el vídeo. Durante las ediciones, los efectos de sonido se pueden poner en esas posiciones de código de tiempo y estarían relativamente cerca de la posición final, todo esto sin mucho esfuerzo. Para hacerlo incluso mejor, use la ventana Marcador como una lista de puntos.

Así como mira un vídeo en Nuendo, tenga la ventana Marcadores abierta, y así como vaya viendo puntos “interesantes” en los que se necesita insertar efectos de sonidos, añada un marcador. Con la ventana de marcadores abierta, verá el nuevo marcador creado en la lista. Una vez complete la descripción y la introduzca, puede crear otro marcador instantáneamente, haciendo que sea posible crear una lista de puntos entera sobre la marcha en Nuendo.

Después de importar efectos de sonido de una librería o grabaciones de campo, se pueden poner en el proyecto usando la opción Insertar en el Cursor, mueva el cursor a cada marcador y haga doble clic en la columna de más a la izquierda de la ventana de marcadores próxima al número deseado.



La ventana de Marcador usada como una lista de puntos.

Mientras que el posicionamiento de los eventos de audio en este caso podría no ser exacto, rápidamente tendrá el audio en una posición muy cercana a la que necesita. Un ajuste fino se puede realizar luego con otras herramientas de edición y utilidades.

Para más información, por favor vea el capítulo [“Usar marcadores”](#) en la [página 149](#).

Manipuladores de eventos

Los manipuladores de eventos (Fundido de Entrada, Fundido de Salida, y Volumen) son muy útiles para trabajar con imágenes ya que sus funciones están ligadas al evento en sí. Cuando el evento se mueve, también lo hacen los fundidos y el nivel de volumen.

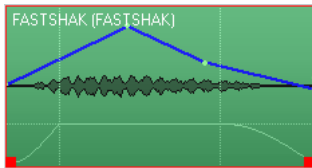
Ya que los fundidos de eventos y volumen se manejan en tiempo real, puede oír los resultados de sus ediciones instantáneamente. Tan pronto deje ir el manipulador del evento antes que el cursor llegue al evento durante la grabación, oírás el resultado de su edición. Ser capaz de editar mientras sigue la reproducción le da más tiempo y libertad para trabajar mientras otros están escuchando la reproducción.

Para más información, por favor vea el capítulo [“Fundidos, fundidos cruzados y envoltentes”](#) en la [página 123](#).

Envolventes de evento

Para incluso más control, el envoltente de evento le ofrece otro tipo de control de volumen sobre el evento de audio. En vez de controlar sólo los fundidos de entrada y salida o el volumen global del evento, los envoltentes pueden alterar el volumen del audio en cualquier lugar dentro del evento.

Para acceder al envoltente de evento, seleccione la herramienta lápiz y simplemente haga clic dentro de cualquier evento de audio. Aparece una línea de envoltente de volumen con un nuevo punto de curva. La ganancia unidad (sin cambio) es donde la línea de envoltente está en la parte más alta del evento. Cualquier punto de curva por debajo indica una reducción de ganancia en ese punto. El visor de forma de onda refleja los cambios de volumen para una realimentación visual a medida que edita. Puede añadir los puntos de curva que necesite haciendo clic de nuevo con la herramienta lápiz, dándole la habilidad de contornear el volumen del evento de forma muy precisa. Para eliminar un punto de curva, arrástrelo con la herramienta lápiz fuera del evento.



Un envoltente de evento con varios puntos de curva. Tenga en cuenta que la curva de volumen con fundidos y el volumen general todavía se muestran. La combinación de la curva de envoltente y el volumen determinan el nivel de audio final para cada evento.

⚠ Una ventaja de los manipuladores de eventos (curva de volumen) y el envoltente de volumen es que sus efectos ocurren antes de que la señal de audio entre en el motor de mezcla de Nuendo. Por ejemplo, si tiene un plugin de compresor en una pista en Nuendo y aumenta el volumen de un evento en la pista usando el manipulador de volumen, el plugin de compresor verá una señal de entrada más grande, alterando su reducción de ganancia. Esto puede ser muy ventajoso, por ejemplo, al bajar niveles en pistas de diálogo.

Para más información, por favor vea el capítulo [“Fundidos, fundidos cruzados y envoltentes”](#) en la [página 123](#).

Selección de rango

Usar la herramienta de Selección de Rango para editar audio en imagen abre un abanico de posibilidades i funcionalidades. Cuando hace selecciones con la herramienta de Selección de Rango, la línea de información muestra el inicio, final y duración de la selección. La indicación de duración es una calculadora de código de tiempo muy útil cuando la línea de tiempo del proyecto se visualiza en código de tiempo. Los números de inicio y fin de la pista también se muestran, perfilando la parte superior e inferior de la selección. Todos los valores en la línea de información son editables.

- Alterar el inicio mueve la selección sin cambiar su duración.
- Alterar el final cambia la duración de la selección.
- Alterar la duración cambia el tiempo de fin para que encaje con la duración deseada.
- Alterar el primer número de pista cambiará el número de la pista de más arriba en la selección.
- Alterar la última pista cambiará el número de la pista de más abajo en la selección. Todas las pistas entre esas dos se incluirán en la selección.

Inicio del Rango	Fin del Rango	Duración del Rango	Pista Superior	Pista Inferior
0:10:04:01	0:10:04:20	0:00:00:18	15	16

La línea de información mientras usa la herramienta de Selección de Rango. Note los números de las pistas superior e inferior a la derecha del dispositivo.

También es posible seleccionar pistas no contiguas en un rango de selección con [Alt]/[Opción] y haciendo clic dentro de los bordes de la selección en la pista que quiera añadir al rango. Sólo se añade el área de la pista. Esto se puede repetir para añadir otras pistas al rango.



Rango de selección no contiguo. La ubicación de la pista de estos datos se retiene en el portapapeles.

Hay funciones que le permiten alterar el rango de selección usando el cursor, límites de eventos, localizadores izquierdo y derecho, y el inicio y fin del proyecto. Estas funciones se encuentran en el menú Edición—submenú Seleccionar.

Cuando estas operaciones se asignan a comandos de teclado, incrementan la velocidad y eficiencia de la creación de selecciones de rango considerablemente. Las varias opciones del submenú Seleccionar se describen con detalle en la sección “Edición de rangos” en la [página 83](#).

Usando estos comandos en varias combinaciones, es posible crear selecciones de rangos rápidamente basadas en límites de eventos, posiciones de cursor y localizador, y “captura” al vuelo durante la reproducción. Estas mejoras de flujo de trabajo se pueden volver indispensables para muchas tareas de postproducción.

Para una descripción de las opciones en el submenú Rango del menú Edición, vea “[Editar rangos de selección](#)” en la [página 84](#).

Edición de rangos

Una vez tenga definido una selección de rango, hay muchas operaciones de edición que puede hacer en la selección. Algunas de estas ediciones de rango se han diseñado expresamente para la postproducción para un flujo de trabajo más dinámico, incrementar la eficiencia y creatividad. Otras incluyen las funciones de edición estándar como cortar, copiar y pegar junto con las operaciones de mover el audio seleccionado, vea “[Edición de rangos](#)” en la [página 83](#).

También puede usar las funciones “Cortar Inicio” y “Cortar Final” del menú Edición para editar rangos y eventos, vea “[Usar Cortar Inicio y Cortar Final](#)” en la [página 77](#). Además puede usar el comando “Ajustar Fundidos al Rango” en el menú Audio, vea “[Crear y ajustar fundidos con la herramienta Seleccionar Rango](#)” en la [página 125](#).

⚠ Las ediciones de rangos pueden afectar a cualquier tipo de evento en la ventana de proyecto incluyendo vídeo, MIDI, marcadores, y datos de automatización. Al realizar ediciones que afecten a la línea de tiempo entera (editar cambios de imagen por ejemplo), las ediciones de rango pueden ser muy efectivas.

Modo Edición

Al editar a vídeo, siempre es importante que conozca cómo cada edición se relaciona con el fotograma exacto de vídeo en el que ocurre. La reproducción de vídeo sigue al transporte de Nuendo, para que se muestre la posición del cursor del proyecto actual durante la reproducción y la detención (p.ej. si mueve al cursor del proyecto manualmente o usa avance rápido/rebobinado). Sin embargo, si realiza tareas de edición basadas en rangos o eventos no tendrá una ayuda visual. El Modo Edición especial soluciona este problema, permitiéndole editar audio mientras sigue teniendo la visualización continua de vídeo en el visor de vídeo.

- Si activa el “Modo Edición” en el menú Transporte, el cursor del proyecto seguirá automáticamente cuando haga selecciones o realice operaciones de edición (tales como mover, redimensionar, ajustar fundidos, etc.). Ya que el vídeo sigue automáticamente al cursor del proyecto, tendrá instantáneamente una realimentación visual al editar. Esto le hace más fácil mover un evento de audio a un cierto punto del vídeo, por ejemplo.

- Para evitar ocultar la vista, se oculta el cursor del proyecto del visor de eventos en el modo Detener si está activado el Modo Edición.

Sin embargo, siempre se muestra en la regla.

Listados aquí abajo hay algunos ejemplos de cómo se puede usar el Modo Edición de Nuendo para encajar audio y MIDI al video.

Modo Edición: herramienta Flecha

El editar eventos con la herramienta Flecha, el Modo Edición hace que el video siga sus movimientos así como arrastrar eventos y manipuladores. Por ejemplo, cuando hace clic y arrastra uno o más eventos, el video seguirá el borde izquierdo del primer evento mientras arrastra, dándole una realimentación visual de la posición en el video. Esto es muy útil mientras coloca efectos de sonido en la imagen ya que puede ver las cosas en el video así como mueve sonidos en la ventana de proyecto. Alinear efectos de sonidos a sus equivalentes visuales se convierte en un trabajo fácil y rápido.

El Modo Edición sigue al punto de ajuste de cada evento de audio. Si el punto de ajuste no se ha modificado, permanece en el inicio del evento. A menudo puede ser necesario alinear una porción de audio en el centro del evento. Ajustar el punto de ajuste a una posición en el evento de audio que sea sensible a la tiempo, le permitirá usar el Modo Edición para alinear visualmente la posición en el video.


Por ejemplo, el sonido de un coche patinando hasta pararse puede fácilmente ser temporizado a la imagen alineando el fin del sonido de derrape con el momento en que se para el coche en el video. El coche podría entrar en un frame cuando ya haya empezado el sonido de derrape, lo que haría muy difícil alinear el sonido rápidamente sin una referencia de un punto de inicio. El punto de ajuste vence este problema permitiéndole referenciar otro punto en el evento de audio. Moviendo el punto de ajuste al final del sonido de derrape, el Modo Edición se puede usar para alinear este punto con el coche parado en la pantalla.

Al ajustar los manipuladores de fundido, el video seguirá la posición del manipulador de fundido así como lo mueva, permitiéndole que posicione los tiempos de fundido exactamente en el tiempo del video.

Modo Edición: herramienta de Selección de Rango

Al hacer selecciones de rangos, el Modo Edición hace que el video siga al rango así como hace la selección.

Si tiene una sección de video y un evento de audio para ella que no encaja muy bien, puede usar la corrección de tiempo para cambiar la duración del audio:

1. Coloque el inicio del evento de audio en la posición correcta de acuerdo con el video.
 2. En el Modo Edición, seleccione la herramienta de Selección de Rango y haga doble clic en el evento de audio. Esto crea un rango de selección que abarca todo el evento de audio.
 3. Haga clic en el borde derecho del rango de selección y arrástrelo para ajustarlo a la duración deseada. Mientras arrastra, la posición del cursor de proyecto sigue al límite derecho del rango, permitiéndole señalar la posición de final deseada en el video.
 4. Use "Localizadores a la Selección" (en el menú Transporte) para establecer los localizadores al rango de selección que acaba de hacer.
 5. Con la herramienta Flecha, seleccione al clip de audio a corregir.
 6. En el submenú Proceso que se halla dentro del menú Audio, seleccione "Corrección de Tiempo". Se abre el diálogo de Corrección de Tiempo.
 7. Haga clic en el botón "Usar Localizadores". La proporción se configura para que el evento de audio encaje con el rango del localizador.
-  Asegúrese de que no excede límite de 75% a 125%.
8. Haga los ajustes deseados y haga clic en Procesar. El audio se estira o comprime para encajar con el rango.

Si quiere que el audio haga un fundido de entrada, cogiendo el volumen máximo en una cierta posición del vídeo, y un fundido de salida en otra posición, aquí hay una forma rápida de conseguirlo:

⚠ Esto da por hecho que el evento de audio ya está posicionado y dimensionado correctamente según el vídeo.

1. En el Modo Edición, seleccione la herramienta de Selección de Rango.

2. Haga una selección de rango en el evento de audio, aproximadamente cubriendo la sección que quiera reproducir a pleno volumen.

3. Haga clic y arrastre los bordes de la selección de rango para que se correspondan exactamente con el final del fundido de entrada y el inicio del fundido de salida, respectivamente.

Mientras arrastra, la posición del cursor de proyecto sigue al límite del rango, permitiéndole señalar la posición del fundido de entrada y de salida deseada en el vídeo.

4. Invoque el menú Audio y seleccione “Ajustar Fundidos al Rango”.

Los manipuladores de fundido de entrada y de salida de los eventos se ajustan automáticamente.

⇒ Al usar los manipuladores de fundido de un evento de audio en el Modo Edición, el cursor seguirá sus posiciones también, permitiéndole ajustar los fundidos a la imagen de esta forma.

Modo Edición: comandos Empujar

Empujar eventos o selecciones de rango también hará que el vídeo se mueva a la posición de empuje. Todos los comandos de empujar (inicio, posición y final) tendrán este comportamiento en el Modo Edición.

Editar texto

Para una edición extremadamente precisa, la entrada de texto se puede usar para realizar la mayoría de tareas de edición en Nuendo. La línea de información en la ventana de proyecto le da acceso instantáneo a cualquier dato de un evento seleccionado incluyendo los puntos de inicio y fin, duración, offset, punto de ajuste, duraciones de fun-

dido de entrada y salida. Adicionalmente, el Buscador del Proyecto le permite una edición de texto de cada evento en el proyecto en una vista de lista incluyendo datos de automatización, eventos de vídeo, y marcadores.

La edición de texto puede ser útil al consolidar audio a las listas de decisión de ediciones (EDLs) creadas por los editores de vídeo. Se mostrará una lista de archivos de audio con valores de código de tiempo de origen y destino que se pueden usar para colocar eventos de audio en Nuendo.

```
001 BL V C 00:00:00:00 00:31:06:10 00:59:57:00 01:31:03:10
002 4 A2 C 18:10:50:09 18:11:43:06 01:31:03:10 01:31:56:07
* POLICE STATION V SEES H PA (2)
* POLICE STATION V SEES H PO (2)
*>>MEDIAFILE POLICE STATION V SEES H PA (2)
* FROM CLIP NAME: POLICE STATION V SEES H PO (2)
* FROM SCENE: 66A TAKE 6
003 4 A C 20:02:58:11 20:03:04:17 01:31:03:10 01:31:09:16
* MOTEL V - H POV TA (4)
* MOTEL V - H POV TAKE 2
*>>MEDIAFILE MOTEL V - H POV TA (4)
* FROM CLIP NAME: MOTEL V - H POV TAKE 2
* FROM SCENE: 69F
004 4 A C 19:52:52:16 19:52:54:21 01:31:09:16 01:31:11:21
* MOTEL H STAND V POVA (2)
* MOTEL H STAND V POV (1)
*>>MEDIAFILE MOTEL H STAND V POVA (2)
* FROM CLIP NAME: MOTEL H STAND V POV (1)
* FROM SCENE: 69E
```

Una EDL con valores de código de tiempo de origen y destino.

Para más información, por favor vea el capítulo “Usar marcadores” en la [página 149](#).

41

ReWire

Introducción

ReWire y ReWire2 son unos protocolos especiales para poder compartir el mismo flujo de audio entre varias aplicaciones. Desarrollado por Propellerhead Software y Steinberg, ReWire consta de las siguientes posibilidades y características:

- Paso continuo en tiempo real de hasta 64 canales individuales de audio (256 con ReWire2), a pleno ancho de banda, desde la “aplicación sintetizador” hasta la “aplicación mezclador”.

En este caso, la “aplicación mezcladora” en Nuendo. Un ejemplo de “aplicación sintetizadora” sería Reason de Propellerhead Software.

- Sincronización precisa, a nivel de muestra, entre el audio de los dos programas.
- La posibilidad de que los dos programas compartan una tarjeta de sonido, y poder disfrutar de múltiples salidas.
- Controles de transporte enlazados que le permitirán reproducir, rebobinar, etc., ya sea desde Nuendo o desde la aplicación sintetizadora (suponiendo que tenga el mismo tipo de transporte).
- Funciones de mezcla de audio de tantos canales como se requieran.
En el caso de Reason, p.ej., puede tener varios canales de mezcla para distintos dispositivos por separado.
- ReWire2 también le ofrece la posibilidad de enrutar pistas MIDI de Nuendo hacia la otra aplicación, para un mayor control MIDI.
Para cada dispositivo compatible con ReWire2 se mostrará un número extra de salidas MIDI, que estará disponible para Nuendo. En el caso de Reason, le permite enrutar diferentes pistas MIDI de Nuendo a diferentes dispositivos de Reason, con Nuendo haciendo de secuenciador MIDI principal.
- La carga total de su sistema se verá reducida, si la compara a tener que usar dos programas a la vez de forma convencional.

Ejecución y cierre

Cuando use ReWire hay que tener en cuenta lo importante que es respetar el orden con que ejecute o cierre ambos programas:

Ejecución para un uso normal con ReWire

1. Primero ejecute Nuendo.
2. Active uno o varios canales ReWire en el diálogo de Dispositivos ReWire para la otra aplicación.
Esto se describe con detalle en la sección [“Activando los canales ReWire”](#) en la [página 598](#).
3. Ejecute la otra aplicación.
Puede que la aplicación tarde un poco, al estar usando ReWire.

Cierre de la sesión ReWire

Cuando haya terminado, necesitará cerrar las aplicaciones en el siguiente orden:

1. Primero cierre la aplicación sintetizadora.
2. Luego cierre Nuendo.

Ejecutar ambos programas sin usar ReWire

No se nos ocurre ningún escenario donde pueda necesitar arrancar Nuendo y otra aplicación sintetizadora de forma simultánea en el mismo ordenador sin usar ReWire, pero se puede:

1. Primero ejecute la aplicación sintetizadora.
 2. Luego ejecute Nuendo.
- ⇒ Fijese que los dos programas comparten el mismo sistema de audio de su tarjeta, igual que cuando las ejecuta por separado sin aplicaciones de audio ReWire.

Activando los canales ReWire

ReWire soporta más de 64 canales de audio por separado, mientras que ReWire2 soporta hasta 256 canales. El número exacto de canales ReWire disponibles depende de la aplicación sintetizadora. Usando el mecanismo de paneles ReWire en Nuendo puede especificar cuál de los canales disponibles quiere usar:

1. Despliegue el menú de Dispositivos y seleccione el ítem del menú que se llame igual que su aplicación ReWire. Todas las aplicaciones compatibles ReWire estarán disponibles en dicho menú.
Se abrirá el panel ReWire. Incluye un determinado número de líneas, una para cada posible canal ReWire.
2. Haga clic sobre los botones de encendido situados a la derecha para activar/desactivar los canales deseados. La luz de los botones se enciende para indicar que se han activado los canales. Cuantos más canales ReWire active, más potencia de procesamiento necesitará.
 - Para ver información sobre qué señal se envía exactamente a cada canal, lea la documentación de la aplicación sintetizadora.
3. Si lo desea puede hacer doble clic encima de las etiquetas de la columna derecha, y escribir otro nombre. Estas etiquetas serán la utilizadas en el Mezclador de Nuendo para identificar los canales ReWire.

Usando los controles de transporte y de tempo

⚠ Esto solamente es relevante si la aplicación sintetizadora posee alguna clase de secuenciador o similar.

Controles básicos de transporte

Cuando utiliza ReWire los transportes en los dos programas están completamente ligados. No importa en qué programa reproduzca, detenga, haga avance rápido o rebobine. Aunque la grabación estará completamente separada en las dos aplicaciones.

Ajustes de Bucle

Si la aplicación sintetizadora tiene funciones de bucle o ciclo, el bucle quedará completamente ligado al ciclo en Nuendo. Esto significa que puede mover el principio y el final del bucle o activar/desactivar el bucle en un programa, y se reflejará en el otro.

Ajuste del tempo

Con lo que respecta al tempo Nuendo siempre hará de maestro. Esto significa que ambos programas funcionarán con el tempo establecido en Nuendo.

Sin embargo, si no está usando la pista de tempo en Nuendo, puede ajustar el tempo en cualquier programa, y se verá reflejado inmediatamente en el otro.

⚠ ¡Si está usando la pista de tempo en Nuendo (es decir, el botón Tempo está activado en la barra de transporte), no debería ajustar el tempo en la aplicación sintetizador, ya que una petición de tempo desde ReWire desactivaría automáticamente la pista de tempo de Nuendo!

Manejar los canales ReWire en Nuendo

Cuando active los canales ReWire en los paneles de Dispositivos ReWire, estos estarán disponibles como canales en la mezcladora. Los canales ReWire tienen las siguientes propiedades:

- Los canales ReWire aparecen a la derecha de los otros canales de audio y MIDI.
- Los canales ReWire pueden ser cualquier combinación de mono o estéreo, dependiendo de la aplicación sintetizadora.

- Los canales ReWire tienen las mismas funcionalidades que los canales normales de audio.

Esto significa que puede ajustar el volumen y panorama, añadir EQ, insertar efectos y enviar o enrutar un canal hacia grupos o buses (se hace con el Inspector). Aunque fíjese que los canales ReWire no tienen botones monitor.

- Todos los parámetros de los canales ReWire pueden ser automatizados usando los botones Leer/Escribir. Cuando escriba automatización, las pistas de canales de automatización aparecerán automáticamente en la ventana de proyecto. Esto le permite ver y editar la automatización de forma gráfica, igual que con cualquier otro canal de instrumento VST, etc.

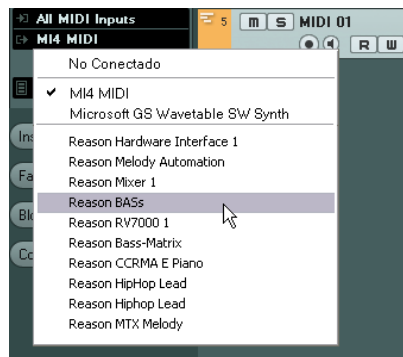
- Puede volcar la mezcla de audio desde los canales ReWire hacia un archivo en su disco duro con la función exportar Mezcla de Audio (véase [“Volcando mezcla a archivos de audio”](#) en la [página 515](#)).

Puede exportar el bus de salida que tenga para los canales ReWire. También puede exportar canales ReWire individuales directamente – “volcando” cada canal ReWire a un archivo de audio diferente.

Enrutando MIDI vía ReWire2

⚠ Esta característica sólo está disponible al trabajar con aplicaciones compatibles con ReWire2.

Al usar Nuendo con una aplicación compatible con ReWire2, las salidas MIDI adicionales aparecerán automáticamente en el menú emergente de Salidas MIDI de las pistas MIDI. Esto le permite tocar con la aplicación sintetizadora vía MIDI desde Nuendo, usando una o varias fuentes de sonido MIDI a la vez.



Las salidas MIDI para una canción de Reason. Aquí, cada salida va directamente a un dispositivo del rack de Reason.

- El número y configuración de salidas MIDI depende de la aplicación sintetizadora.

Consideraciones y limitaciones

Velocidad de muestreo

Las aplicaciones sintetizadoras puede que estén limitadas a ciertas velocidades de muestreo. Si Nuendo está ajustado a una velocidad de muestreo, la aplicación sintetizadora se reproducirá con una afinación incorrecta. Para más detalles consulte la documentación de la aplicación sintetizadora.

Controladores ASIO

ReWire trabaja bien con controladores ASIO. Usando el sistema de canales Nuendo puede enrutar sonidos desde la aplicación sintetizadora hasta varias salidas de una tarjeta de audio compatible con ASIO.

Importando audio

En Nuendo el audio se puede importar en una variedad de formatos diferentes. Por ejemplo, puede importar pistas de CDs de audio, o importar archivos de audio guardados en diferentes formatos (comprimidos y sin comprimir).

Para información sobre las preferencias de la importación de audio vea “[Opciones de importación de archivos de audio](#)” en la [página 69](#). Para información sobre cómo importar archivos de audio en la Pool y opciones de importación, vea “[Acerca del diálogo Importar Medio](#)” en la [página 359](#).

Importar pistas de un CD de audio

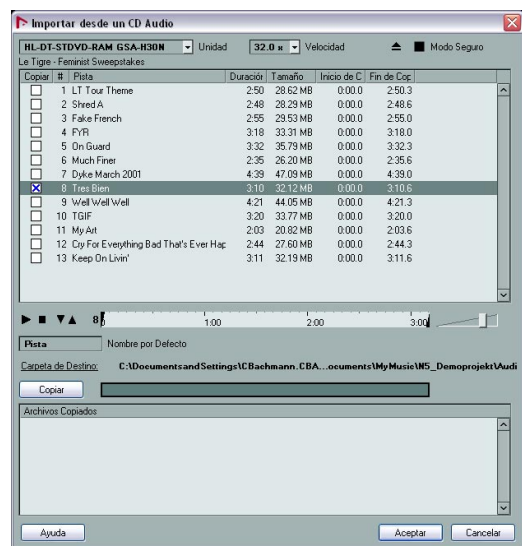
Puede importar audio de CDs de audio en los proyectos de Nuendo de dos formas:

- Para importar pistas de CD directamente en las pistas del proyecto, elija la opción “CD de Audio...” en el sub-menú Importar del menú Archivo.

Las pistas de audio de CDs se insertan en la o las pistas de audio seleccionadas en la posición del cursor de proyecto.

- Para importar las pistas de CD en la Pool, seleccione “Importar desde CD de audio...” en el menú Medios. Puede que este sea el mejor método si quiere importar varias pistas de una vez.

Al seleccionar uno de los menús Importar CD de Audio, aparecerá el siguiente diálogo:



Para importar una o más pistas, proceda así:

1. Si tiene más de una unidad de CD, seleccione la correcta desde el menú emergente Unidades, arriba a la izquierda.

Al abrir el CD, el programa intentará bajar los nombres de las pistas desde CDDb (una base de datos de CDs). Si no se puede establecer conexión con CDDb o no se encuentran los nombres de las pistas del CD, puede cambiar manualmente el nombre genérico de la pista en el campo Nombre por Defecto.

2. Sólo Windows: Active la opción “Modo Seguro” si quiere usar un modo de Lectura Segura. Úselo si tiene problemas al importar un CD de audio. De esta forma se realizará una comprobación de errores durante el proceso. Tenga en cuenta que este modo consume más tiempo.

3. En la versión de Windows, seleccione la velocidad de transferencia del menú emergente Velocidad.

Aunque normalmente querrá usar la mayor velocidad posible, también puede interesarle reducirla para evitar fallos durante la extracción del audio.

4. Active la casilla de verificación Copiar para cada archivo de audio que quiera importar.

También puede seleccionar sólo copiar una sección para cada archivo, vea más abajo.

5. Haga clic en el botón Copiar para crear una copia local de los archivos o secciones de audio.

Los archivos copiados se enumeran en la parte baja del diálogo. Pro defecto, las pistas de CD de audio importadas se guardarán como archivos WAV (Windows) o AIFF (Mac) en la carpeta audio del proyecto actual. Para cambiar la carpeta, haga clic en Carpeta Destino y seleccione una carpeta distinta en el diálogo. Durante la copia, el botón Copiar pasará a llamarse “Detener”; haga clic para detener el proceso.

6. Haga clic en Aceptar para importar los archivos de audio copiados en el proyecto, o en Cancelar para detener la importación y descartar los archivos copiados.

- Si no importa más de un archivo de audio en las pistas del proyecto, se abrirá un diálogo que le permitirá elegir donde insertar las pistas.

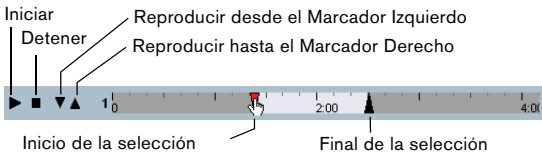
Las nuevas pistas se mostrarán en la ventana de proyecto. Los nuevos clips de audio se crearán y se añadirán a la Pool.

Las columnas del diálogo “Importar desde CD de Audio” tienen las siguientes funciones:

Columna	Descripción
Copiar	Active la casilla de verificación en esta columna para la pista que quiera copiar/importar. Para activar más de una casilla, haga clic y arrastre con el ratón sobre el resto (o pulse [Ctrl]/[Comando] o [Mayús.] y haga clic).
#	Esto es el número de pista.
Pista de CD mostrada	Al importar una pista de un CD de audio, el archivo se nombrará de acuerdo con esta columna. Los nombres se bajan automáticamente de CDDb, si es posible. Puede renombrar una pista haciendo clic en la columna Pista de CD y tecleando un nuevo nombre. También puede aplicar un nombre genérico a todas las pistas del CD, si no se ha encontrado ninguno en CDDb.
Duración	La duración de la pista del CD en minutos y segundos.
Tamaño	El tamaño del archivo de la pista de audio del CD en MB.
Inicio de Copia	Puede copiar una sección de una pista, si quiere. Esto indica el inicio de la sección a ser copiada en la pista. Por defecto, el inicio de la pista será (0.000), pero puede ajustarlo con el control deslizante en la sección sobre la selección a copiar (vea más abajo).
Fin de Copia	Indica el fin de la sección a ser copiada en la pista. Por defecto, está ajustado al final de la pista, pero puede ajustarlo con el control deslizante en la sección sobre la selección a copiar (vea más abajo).

Por defecto se seleccionan pistas completas.

- Si quiere copiar e importar sólo una sección de un audio CD, seleccione la pista en la lista y especifique el principio y fin de la selección a ser copiada arrastrando los puntos de agarre de la regla de selección de copia.



⇒ Fíjese que puede importar secciones de varias pistas de CD de audio, seleccionándolas a la vez y ajustando la selección. Los ajustes de inicio y fin para cada pista se muestran en la lista.

- Puede escuchar la pista de CD seleccionada haciendo clic en el botón Reproducir.

La pista se reproducirá desde el inicio de la selección al final (o hasta que pulse el botón Detener).

- Los botones Reproducir desde el Marcador Izquierdo (flecha hacia abajo) y Reproducir hasta el Marcador Derecho (flecha hacia arriba) le permiten sólo oír el inicio y el final de la sección.

El botón flecha hacia abajo reproducirá un trozo pequeño al inicio de la sección, mientras que el botón flecha hacia arriba reproducirá un pequeño trozo justo antes del final de la selección.

- Para abrir la unidad de CD, haga clic en el botón Expulsar de la parte superior del diálogo.

Importar audio desde archivos de vídeo

Aunque es posible extraer automáticamente el audio al importar un vídeo (vea “[Sobre la caché de archivos de miniatura](#)” en la [página 571](#)), también es posible importar el audio de un archivo de vídeo sin tener que importar el vídeo:

1. Despliegue el menú Archivo, abra el submenú Importar y seleccione “Audio del Archivo de Vídeo...”.
2. Localice i seleccione el archivo de vídeo del diálogo que aparece, y haga clic en Abrir.

El audio del vídeo seleccionado se extraerá y será convertido a un archivo Wave, en la carpeta audio del proyecto.

- Se creará y añadirá un nuevo archivo a la Pool. En la ventana de proyecto, un evento referenciando al archivo de audio se inserta en la pista seleccionada en la posición del cursor de proyecto. Si no había ninguna pista seleccionada se crea una nueva.

Funciona como la importación de archivos de audio normales.

⇒ Para importar archivos de vídeo, vea “[Importar archivos de vídeo](#)” en la [página 569](#).

Importando archivos ReCycle

ReCycle de Propellerhead Software es un programa diseñado especialmente para trabajar con loops muestreados. “Dividiendo” un loop de audio y creando varias muestras para cada tiempo, ReCycle hará posible hacer coincidir el tempo de un loop de audio y tratar el loop como si estuviera constituido por varios sonidos individuales. Nuendo puede importar dos tipos de archivos creados con ReCycle:

- Archivos REX (archivo de exportación de la primera versión de ReCycle, con extensión “.rex”).
- Archivos REX 2 (formato de archivo de ReCycle 2.0 y posterior, con extensión “.rx2”).

⚠ Para que esto funcione tiene que estar instalada en su sistema la Librería Compartida REX. Si no es el caso, encontrará el instalador correspondiente en el DVD de instalación (en la carpeta “Additional Content\Installer Data”).

Proceda así:

1. Seleccione una pista de audio y muévela al cursor de proyecto, donde quiera que esté el principio del archivo importado.

Probablemente quiera importar archivos REX sobre pistas de audio con base de tiempo musical, ya que le permitirá más tarde cambiar el tempo (teniendo el archivo REX siempre correctamente ajustado).

2. Seleccione “Archivo de Audio...” del submenú Importar en el menú Archivo.

3. En el menú emergente tipo de archivo en el diálogo archivo, seleccione Archivo REX o Archivo REX 2.

4. Busque y seleccione el archivo que quiera importar, y haga clic en Abrir.

El archivo será importado y ajustado de forma automática al tempo actual de Nuendo.

A diferencia de los archivos de audio comunes, los archivos REX importados consisten de varios eventos, uno para cada “trozo” del bucle. Los eventos serán automáticamente colocados en una parte de audio, en la pista seleccionada, y posicionados para que se preserve el ritmo interno de los loops de audio.

5. Si abre ahora la parte con el Editor de Partes de Audio, podrá editar cada trozo por separado: moviendo, enmudeciendo, y redimensionando los eventos, añadiendo efectos y procesarlos, etc.

También puede ajustar el tempo y que los archivos REX los sigan de forma automática (suponiendo que estén en una pista basada en tempo musical).

⇒ Puede obtener resultados semejantes usando las características propias de Nuendo, vea “[Trabajando con hitpoints y trozos](#)” en la [página 326](#).

Importando archivos de audio comprimidos

Nuendo puede importar (y exportar, vea “[Volcando mezcla a archivos de audio](#)” en la [página 515](#)) varios audio de varios tipos comunes de formatos de compresión. El procedimiento es el mismo que cuando importa archivos no comprimidos, pero cabe destacar:

- Al importar un archivo de audio comprimido, Nuendo crea una copia y la convierte a formato Wave (Windows) o AIFF (Mac OS X) antes de importarlo. El archivo comprimido original no se usará en el proyecto.

El archivo importado se coloca en la carpeta Audio designada del proyecto.

⚠ El archivo Wave/AIFF resultante ocupará bastante más que el archivo comprimido original.

Se soportan los siguientes tipos de compresión:

Archivos de audio MPEG

MPEG, que significa Moving Picture Experts Group, es el nombre de una familia de estándares usados para codificar información audiovisual (p.ej. películas, vídeo, música) en un formato digital comprimido.

Nuendo puede leer dos tipos de archivos de audio MPEG: MPEG Layer 2 (*.mp2) y MPEG Layer 3 (*.mp3). De momento, el mp3 es el más común de estos formatos, aunque el formato mp2 es más usado en aplicaciones de broadcast.

Archivos Ogg Vorbis

Ogg Vorbis es un formato abierto y libre de patentes que ofrece archivos de audio de muy pequeño tamaño manteniendo comparativamente una calidad de sonido alta. Los archivos Ogg Vorbis tienen la extensión “.ogg”.

Archivos Windows Media Audio (sólo Windows)

Windows Media Audio es un formato de audio desarrollado por Microsoft, Inc. Debido a los algoritmos de compresión de audio avanzados, los archivos Windows Media Audio pueden ser muy pequeños, manteniendo una buena calidad de audio. Estos archivos tienen la extensión “.wma”.

⇒ Para exportar audio, vea el capítulo “[Exportar Mezcla de Audio](#)” en la [página 514](#).

Exportar e importar archivos OMF

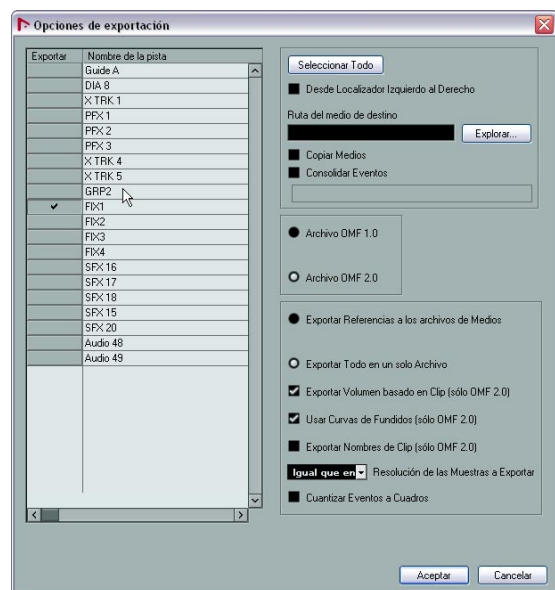
Open Media Framework Interchange (OMFI) es un formato de archivo independiente de la plataforma cuya intención es la de transferir medios digitales entre aplicaciones. Nuendo puede importar y exportar archivos OMF (extensión “.omf”), permitiéndole usar Nuendo con otras aplicaciones de audio y video.

Exportando archivos OMF

Al exportar pistas y archivos como OMF, debería considerar configurar su proyecto para usar pistas mono y archivos mono, para permitir la compatibilidad con las aplicaciones de audio que ofrecen soporte limitado para archivos de audio entrelazados. Vea [“Convertir pistas de audio \(multi-canal a mono y viceversa\)”](#) en la [página 613](#) para más información.

1. Despliegue el menú Archivo, abra el submenú Exportar y seleccione “OMF...”.

Se abrirá el diálogo de Opciones de exportación.



El diálogo Opciones de exportación para los archivos OMF

2. Use la lista de pistas a la izquierda para seleccionar las pistas que quiera incluir en el archivo exportado. Para seleccionar todas las pistas, haga clic en el botón “Seleccionar Todo”. Normalmente, se incluirá todo el proyecto – para exportar sólo el rango entre los localizadores, active “Desde Localizador Izquierdo al Derecho”.

- Al referenciar archivos de medios (vea abajo), puede establecer la ruta de la salida referenciada introduciéndola en el campo “Ruta del medio de destino” o haciendo clic en “Explorar...” y eligiéndola en el diálogo de archivos que se abre.

Todas las referencias a archivos serán ajustadas según la ruta que indique. También puede crear referencias a medios que no existen en el sistema con el que esté trabajando, facilitándole la preparación de archivos ubicados en otros sistemas o entornos de red.

3. Si quiere crear copias de todos los archivos de medios, elija la opción “Copiar Medios”.

Por defecto, los archivos de audio copiados se guardan en un subdirectorio de la carpeta de destino. Para especificar una ubicación diferente, use el campo “Ruta del medio de destino”.

4. Si quiere copiar sólo las porciones de archivos de audio que se usaron en el proyecto, active “Consolidar Eventos”.

También puede definir longitudes de los manipuladores en milisegundos para incluir audio de fuera de cada uno de los límites del evento para una afinación precisa más tarde. Si no lo hace, más tarde no será capaz de ajustar fundidos o puntos de edición cuando el proyecto sea importado en otra aplicación.

5. Seleccione “Archivo 1.0” o “Archivo 2.0”, dependiendo de qué versión OMF soporte la aplicación donde tiene planeado importar los archivos.

- Seleccione si quiere incluir todos los datos de audio en un archivo OMF (“Exportar Todo en un solo Archivo”), o sólo usar referencias (“Exportar Referencias a los archivos de Medios”).

Si elige “Exportar Todo en un solo Archivo”, el archivo OMF contendrá toda la información, y probablemente ocupará mucho. Si elige “Exportar Referencias a los archivos de Medios”, el archivo será pequeño, pero los datos referenciados deberán estar disponibles para la aplicación que abra el OMF.

6. Si seleccionó la opción “Archivo 2.0” arriba, puede elegir si quiere incluir los ajustes de volumen y fundidos para los eventos (como se configuraron con el volumen del evento y los manipuladores de fundidos) así como los nombres de los clips – para incluirlo en el archivo OMF, active “Exportar Volumen basado en Clip”, “Usar Curvas de Fundidos” y/o “Exportar Nombres de Clip”.

7. Especifique el tamaño de la muestra (resolución) de los archivos exportados (o use los ajustes del proyecto actual).

8. Si activa “Cuantizar Eventos a Cuadros”, las posiciones de los eventos serán movidas para que coincidan con la métrica de los cuadros de video.

9. Haga clic en Aceptar, y especifique un nombre y ubicación en el diálogo de archivo que aparece.

El archivo OMF exportado contendrá (o referenciará) todos los archivos de audio del proyecto (incluyendo los fundidos y archivos editados). No incluirá archivos referenciados en la Pool que no se están usando, ni tampoco ningún dato MIDI. Los archivos de video tampoco se incluirán.

Importando archivos OMF

1. Despliegue el menú Archivo, abra el submenú Importar y seleccione “OMF...”.

2. En el diálogo que aparece, localice el archivo OMF y haga clic en Abrir.

- Si ya hay un proyecto abierto, se abre un diálogo en el que puede seleccionar si se crea un nuevo proyecto para el archivo.

Si selecciona “No”, el archivo OMF será importado en el proyecto actual.

3. Si elige crear un nuevo proyecto, se abrirá un diálogo de archivo donde seleccionar la carpeta de proyecto. Seleccione una carpeta de proyecto existente o cree una nueva.

4. Se abre el diálogo Opciones de Importación, que le permitirá elegir una pista para la importación.

- Activar la opción “Importar todos los Archivos de Medios” le permite importar medios que no están referenciados por eventos.

- Al activar la opción “Importar Ganancia de Clip como Automatización”, se importará la automatización del volumen de la Pista de Automatización de Volumen en cada pista.

- “Importar en Posición de Código de Tiempo” insertará los elementos contenidos en el archivo OMF sobre sus posiciones de código de tiempo originales.

Esto es útil cuando desee posicionar todos los elementos importados en su posición de código de tiempo exacta; es decir, tal y como fue guardada en el archivo OMF. De este modo, los elementos acabarán siendo depositados en sus posiciones de tiempo correctas incluso si Nuendo usa una velocidad de cuadro distinta de la del archivo OMF. Esto suele ser un requisito habitual en un contexto de trabajo con imágenes.

- “Importar en Posición de Tiempo Absoluta” insertará los elementos contenidos en el archivo OMF empezando por la posición de código de tiempo almacenada en el archivo y manteniendo las distancias relativas entre los elementos.

Esto es necesario cuando el posicionamiento relativo de los elementos dentro del archivo OMF debe ser mantenido después de importarlo en la línea temporal de Nuendo (incluso si Nuendo se encuentra ajustado a una velocidad de cuadro distinta de la del archivo OMF). Esto se requiere normalmente en contextos musicales, donde la temporización entre objetos tiene máxima prioridad.

- Si el archivo OMF contiene información de eventos de video, se le pedirá si quiere crear marcadores en las posiciones iniciales de los eventos de video.

Esto le permite luego importar manualmente archivos de video, usando los marcadores como referencia.

Se creará un nuevo proyecto sin nombre (o se añadirán pistas al proyecto existente), conteniendo los eventos de audio el archivo OMF importado.

Exportar e importar archivos AAF

El formato AAF (Advanced Authoring Format) es un formato de archivo multimedia usado para intercambiar medios digitales y metadatos entre diferentes sistemas y aplicación a través de múltiples plataformas. Diseñado por las principales compañías de software de medios, este formato ayudará a los creadores de medios permitiéndoles intercambiar proyectos entre aplicaciones sin perder metadatos tan valiosos como los fundidos, automatizaciones e información de procesado.

Exportar archivos AAF

1. Seleccione “AAF...” del submenú Exportar en el menú Archivo.

2. Puede elegir qué pistas se exportarán de su proyecto haciendo clic en la columna exportar para cada nombre de pista en la lista.

Aparece una marca al lado de cada pista que se va a exportar. También puede hacer clic en el botón “Seleccionar Todo” para seleccionar cada pista en el proyecto para exportar.

3. Si sólo quiere exportar la porción del proyecto que está entre los localizadores izquierdo y derecho, active "Desde Localizador Izquierdo al Derecho."

Si un evento cruza el localizador izquierdo o derecho, se cortará en el archivo AAF en el punto del localizador. Sólo se incluirán en el proyecto las porciones de eventos que estén dentro de los límites de los localizadores.

4. Si quiere crear copias de todos los archivos de medios, elija la opción "Copiar Medios".

Por defecto, los archivos de audio copiados se guardan en un subdirectorio de la carpeta de destino. Para especificar una ubicación diferente, use el campo Ruta del medio de destino.

5. Si quiere copiar sólo las porciones de archivos de audio que se usaron en el proyecto, active "Consolidar Eventos".

También puede definir longitudes de los manipuladores en milisegundos para incluir audio de fuera de cada uno de los límites del evento para una afinación precisa más tarde. Si no lo hace, más tarde no será capaz de ajustar fundidos o puntos de edición cuando el proyecto sea importado en otra aplicación.

⇒ Incluso sin seleccionar ninguna de las dos opciones de arriba, puede introducir una ruta de destino. Todas las referencias a archivos serán ajustadas según la ruta que indique. También puede crear referencias a medios que no existen en el sistema con el que esté trabajando, facilitándole la preparación de archivos ubicados en otros sistemas o entornos de red.

6. En la sección Opciones, tiene la elección de exportar todos los datos a un archivo o crear referencias de medios a archivos dentro del archivo AAF.

Exportar sólo un archivo hace la transferencia más simple, pero, en el momento de escribir este manual, ciertas aplicaciones no soportan archivos AAF únicos. Compruebe esto con cada fabricante de software para tener información actual sobre el soporte AAF en otras aplicaciones.

7. Puede especificar el Tamaño de la Muestra usando el menú emergente.

Por defecto mantiene el mismo ajuste que el proyecto.

8. Puede cuantizar eventos a límites de frames activando la opción "Cuantizar Eventos a Cuadros".

Cuantizar eventos a límites de frames es necesario algunas veces al exportar proyectos a estaciones de trabajo de video que limitan la precisión de las ediciones a frames. Cualquier evento que no empiece o termine en un límite de frame puede dar un comportamiento extraño o moverse al importar en una estación de trabajo de este tipo.

Importar archivos AAF

1. Seleccione "AAF..." del submenú Importar en el menú Archivo.

2. Una vez haya seleccionado un archivo AAF válido, Nuendo le pedirá si quiere crear un nuevo proyecto. Elegir Sí importará las pistas en un nuevo proyecto.

3. Seleccione un directorio o cree uno para el nuevo proyecto.

Si elige no crear un nuevo proyecto, las pistas importadas se añadirán al proyecto activo actualmente.

4. En el diálogo que se abre, seleccione las pistas que quiera importar haciendo clic en la columna Importar cercana a cada pista.

También puede hacer clic en el botón Seleccionar Todo para importar todas las pistas de un archivo AAF.

5. Haga clic en Aceptar.

El proceso de importación empezará. Dependiendo del tamaño del proyecto importado y de si los archivos son empotrados o referenciados, el proceso de importación puede tardar un rato.

Exportar e importar archivos AES31

El estándar AES31 es un formato de intercambio de archivos abierto, desarrollado por la Audio Engineering Society como un remedio para las incompatibilidades entre diferentes hardwares y softwares de audio. Se puede usar para transferir proyectos a través de discos o de red desde una estación de trabajo a otra, conservando las posiciones de tiempo de los eventos, fundidos, etc.

AES31 usa el ampliamente usado sistema de archivos FAT32 con Broadcast Wave como formato de audio por defecto. Esto significa que un archivo AES31 se puede transferir y usar con cualquier estación de trabajo digital que soporte AES31, sin importar el tipo de hardware y software que use, siempre que la estación de trabajo pueda leer sistemas de archivos FAT32 y archivos Broadcast Wave (o archivos Wave normales).

Exportar archivos AES31

1. Seleccione “AES31...” del submenú Exportar en el menú Archivo.
2. Especifique un nombre y una ubicación para el archivo y haga clic en Guardar.

El archivo exportado contendrá todos los datos de Pistas de Audio, incluyendo referencias a archivos de audio. Si cualquiera de los eventos de audio de su proyecto tiene fundidos en tiempo real (configurados con los manipuladores de fundidos de los eventos), estos se convertirán automáticamente a archivos de audio y se guardarán en una carpeta fundidos al lado del archivo AES31.

No se incluirá lo siguiente en el archivo AES resultante:

- Cualquier ajuste de Mezclador o automatización en Nuendo.
- Pistas MIDI

El archivo guardado será un archivo XML (pero con la extensión “.adl”, audio decision list) – esto significa que puede abrirlo en cualquier editor de texto para comprobar las referencias a archivos, etc.

Importar archivos AES31

1. Seleccione “AES31...” del submenú Importar en el menú Archivo.
2. Navegue hasta la ubicación del archivo AES31 (extensión “.adl”), selecciónelo y haga clic en Abrir.
Se le pregunta si quiere seleccionar o crear una carpeta de proyecto para el nuevo proyecto.
3. Después de especificar el nombre y la ubicación de la carpeta de proyecto, el nuevo proyecto se abre conteniendo todas las pistas de audio y eventos guardados en el archivo AES31.

Exportar e importar archivos OpenTL

OpenTL es un formato de intercambio de archivos desarrollado originalmente para sistemas de grabación con disco duro Tascam. Las funcionalidades de OpenTL también existen en una gran variedad de DAWs, haciendo la transferencia de proyectos de Nuendo sólida y fiable. Por ejemplo, un uso común de OpenTL es el de convertir sin problemas entre Nuendo y Pro Tools. Si importa o exporta un archivo OpenTL a/desde Nuendo, el proyecto resultante

contendrá todos los archivos de audio, ediciones, y nombres de pistas hechos en el dispositivo Tascam o DAW, con todos los eventos posicionados con precisión de muestra en la línea de tiempo.

La implementación OpenTL en Tascam® MMR-8, MMP-16 y MX-2424

Los tres dispositivos Tascam funcionan con los dos tipos de formatos de volumen de disco: FAT32 (estándar Windows) o HFS+ (estándar Mac OS). Para una buena compatibilidad con Nuendo es necesario que cada MMR-8/MMP-16 corra el OS v5.03 y MX-2424 v3.12. Un número de actualizaciones cruciales de OpenTL sólo aparecen en estos sistemas operativos, y sólo esta configuración puede asegurar un intercambio fiable en Nuendo.

Los formatos de archivos de audio dependen del tipo de volumen: para FAT32 es BWF (*.wav) y para HFS+ es SDII. Los archivos OpenTL sólo se pueden transferir entre sistemas de archivos del mismo formato, lo que significa que no es posible importar un proyecto OpenTL exportado desde Mac (HFS+) en un sistema Windows (FAT32) o vice versa, a menos que use una utilidad de conversión (por ejemplo MM-EDL).

Nuendo para Windows soporta OpenTL FAT32/BWF. Nuendo para Mac OS X soporta OpenTL HFS+/SDII así como FAT32/BWF. MMR-8, MMP-16, y MX-2424 soportan proyectos OpenTL como origen o destino de un PC con Nuendo con hasta 999 pistas mono.

Exportar archivos OpenTL

Primero asegúrese que de todos los archivos de audio (en la Pool) y las pistas (en la ventana de proyecto) del proyecto son mono (divida pistas estéreo y archivos de audio estéreo entrelazados a mono dual) y todas a 16-bits o todas a 24-bits. La especificación OpenTL no incluye so-

porte para archivos de audio de 32-bits. Si la Pool contiene archivos de audio de 32-bits, no se exportarán. Asegúrese de que todos los archivos de audio referenciados están en la unidad en la que quiere exportar el archivo OpenTL.

⚠ Al exportar archivos OpenTL en un PC, no cambie la notación de frame DF o NDF después de que haya establecido el tiempo de inicio del proyecto. Asegúrese de que todos los archivos de audio de la Pool tienen el mismo tipo de frecuencia de muestreo, profundidad de bits, y que todos tienen el tipo de archivo Broadcast Wave.

1. Seleccione “OpenTL...” del submenú Exportar en el menú Archivo.

En el diálogo que se abre, active la opción “Copiar Medios” o “Consolidar Eventos” para garantizar que se exporta todo el audio. Encuentre el disco destino FAT32, seleccione la carpeta de proyecto adecuada y haga clic en Abrir.

2. Seleccione un nombre y una ubicación para el nuevo archivo y haga clic en Guardar.

El archivo exportado contendrá todos los datos de pistas de audio, incluyendo referencias a archivos, automatizaciones de volúmenes de clips, fundidos de entrada, fundidos de salida, y fundidos cruzados.

3. Ahora puede montarlo en el dispositivo Tascam y cargar el proyecto.

No se incluirá lo siguiente en el archivo OpenTL EDL resultante:

- Cualquier mezcla en tiempo real, EQ, ajustes efectos, pistas de automatización con puntos de ruptura
- Pistas MIDI hechas en Nuendo

Lo siguiente es una descripción de la especificación básica de OpenTL:

- Número máximo de pistas mono: 999
- Frecuencias de muestreo soportadas (Hz): 44056, 44100, 44144, 47952, 48000, 48048, 42294, 42336, 45938, 45983, 46034, 46080, 50000, 50050, 88200, 96000
- Profundidad de Bits: 16, 24
- Tipos de archivos de audio: BWF (Broadcast Wave format), WAVE (Wave estándar), SDII (Sound Designer II)
- Formatos de volumen: FAT32, NTFS, HFS+
- Soporte de automatización: volúmenes basados en clips, enmudecido y volumen de puntos de ruptura
- Soporta de fundidos: fundidos de entrada, salida y cruzados
- Velocidades de cuadros (Fps): 24/24, 23.976/24, 24.975/25, 25/25, 29.97/DF, 29.97/NDF, 30/DF, 30/NDF

Importar archivos OpenTL

1. Seleccione “OpenTL...” del submenú Importar en el menú Archivo.
2. Navegue hasta la ubicación del archivo OpenTL, selecciónelo y haga clic en Abrir.
3. Se le pregunta si quiere seleccionar o crear una carpeta de proyecto para el nuevo proyecto.
Después de especificar el nombre y la ubicación de la carpeta de proyecto, el nuevo proyecto se abre conteniendo todos los archivos de audio guardados en el archivo OpenTL y sus ediciones asociadas. Guarde el archivo importado como proyecto de Nuendo.
4. Abra la Pool y seleccione “Preparar Archivo...” desde el menú contextual de la Pool.
Esto copiará cualquier archivo de audio externo al directorio local del proyecto de Nuendo. Para más información vea [“Preparar Archivo”](#) en la [página 58](#).
5. Seleccione la opción Guardar del menú Archivo.

Importar proyectos XSend desde Liquid

Para los usuarios de Liquid, XSend les ofrece una forma de exportar una secuencia de Liquid directamente en una estación de trabajo Nuendo bien en la misma máquina, sobre la red o a través de un medio portable como el DVD-R.

Las opciones y funcionalidades de XSend están disponibles sólo si se ha instalado XSend en su ordenador. Puede instalar XSend durante la instalación de Nuendo, o después usando el instalador de XSend suministrado con el DVD de Nuendo. Asegúrese también de que el plug-in de XSend está activado en la ventana Información de Plug-ins.

Proceda así para importar archivos XSend:

1. Debe designar una carpeta de llegada para XSend seleccionando las preferencias de XSend en el menú de Archivo de Nuendo.

Se abre un diálogo, que le permite explorar su sistema para seleccionar una carpeta en la que se guardan los proyectos Liquid exportados.

2. Exportar proyectos de Liquid a sistemas Nuendo. Esto se puede hacer directamente sobre una red si los dos sistemas están conectados por red. No se necesita compartir archivos. Todas las transferencias se gestionan por XSend. Vea la documentación del sistema Liquid para más información acerca de cómo hacerlo. También puede exportar la secuencia a medios portables tales como discos DVD-R o CD-R cuando no hay ninguna red disponible.

3. En el menú Archivo–submenú Importar, seleccione “XSend...”. Navegue a la secuencia de Liquid exportada que será un archivo de tipo XSD.

4. Se le preguntará si quiere crear un nuevo proyecto. Elija “Si” si quiere importar la secuencia XSend en un proyecto en blanco. Si elige “No”, la secuencia importada se añadirá al proyecto activo actualmente. Las nuevas pistas de audio se muestran debajo de la pista o canal inferior en el proyecto. En cualquier caso, se pueden incluir tanto archivos de vídeo como de audio en la secuencia XSend, ofreciéndole una forma conveniente para recibir proyectos enteros de usuarios de Liquid.

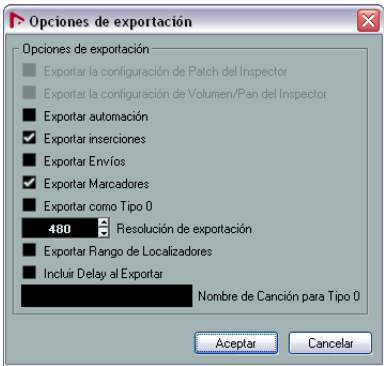
Exportando e Importando archivos MIDI estándar

Nuendo puede importar y exportar archivos del estándar MIDI, lo que le permitirá transferir material MIDI desde y hacia cualquier aplicación MIDI, en cualquier plataforma. Cuando importa y exporta archivos MIDI, puede también especificar si ciertos ajustes asociados con las pistas se deben incluir en los archivos (pistas de automatización, ajustes de volumen y panoramización, etc.).

Exportando archivos MIDI

Para exportar sus pistas MIDI como un archivo MIDI estándar, despliegue el menú Archivo y seleccione “Archivo MIDI...” en el submenú Exportar. Se abrirá un diálogo de archivo, permitiéndole especificar una ubicación y un nombre para el archivo.

Cuando haya especificado la ubicación y un nombre para el archivo, haga clic en “Guardar”. Se abre el diálogo Opciones de exportación, permitiéndole especificar un número de opciones para el archivo, por ejemplo, lo que se incluye en el archivo, su tipo y su resolución (vea abajo para una descripción de las opciones).



El diálogo de Opciones de exportación

También encontrará la mayoría de estos ajustes en el diálogo Preferencias (página MIDI–Archivo MIDI). Si los configura en el diálogo Preferencias, sólo necesitará hacer clic en Aceptar en el diálogo Opciones de exportación para proceder.

El diálogo contiene las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Exportar la configuración de Patch del Inspector	Si está activado, los ajustes del Patch MIDI del Inspector – selección de banco y selección de programa (usados para seleccionar sonidos en el instrumento MIDI conectado) se incluirán como eventos de selección de banco ID1 y cambio de programa en el archivo MIDI.
Exportar la configuración de Volumen/ Pan del Inspector	Si está activado, los ajustes de Volumen y Pan realizados en el Inspector son incluidos como eventos de Volumen MIDI y Pan en el archivo MIDI.

Opción	Descripción
Exportar Automatización	Si está activado, los datos de automatización (como se oyen durante la reproducción) se convierten a eventos de controlador MIDI y se incluyen en el archivo MIDI, vea el capítulo “Automatización” en la página 263 . Esto también incluye la automatización grabada con el plug-in MIDI Control (vea el documento PDF aparte “Referencia de Plug-ins”). Tome nota de que si un controlador continuo (p.ej. CC7) se ha grabado pero el botón Leer estaba desactivado en la pista de automatización (es decir, la automatización estaba desactivada para este parámetro), sólo se exportarán los datos de Parte de este controlador. Si esta opción está desactivada y el botón Leer Automatización está activado, no se exportarán los Controladores Continuos. Si el botón Leer está desactivado, los datos del Controlador de la parte MIDI se exportarán (ahora se tratarán como si fueran datos de parte “normales”). En la mayoría de los casos se recomienda activar esta opción.
Exportar Inserciones	Si está activado y vd. está usando cualquier plug-in MIDI como efecto de inserción, las modificaciones a las notas originales que ocurrirán como resultado de los efectos serán incluidos en el archivo MIDI. Un retardo MIDI, p.ej., producirá varias repeticiones a una nota MIDI añadiendo de hecho notas adicionales en forma de “eco” a intervalos rítmicos. Estas notas MIDI serán incluidas en el archivo MIDI si esta opción está activada.
Exportar Envíos	Si está activado y vd. está usando algún plug-in MIDI como efecto de envío, las modificaciones a las notas originales que ocurran como resultado de los efectos serán incluidas en el archivo MIDI.
Exportar Marcadores	Si está activado, cualquier marcador que haya añadido (vea “ Usar marcadores ” en la página 149) se incluirá en el archivo MIDI como eventos de marcador de archivo MIDI estándar.
Exportar como Tipo 0	Si está activado, el archivo MIDI será del tipo 0 (todos los datos en una única pista, pero en diferentes canales MIDI). Si no desactiva esta opción, el archivo MIDI será de Tipo 1 (datos en pistas separadas). El tipo a elegir depende de lo que quiera hacer con el archivo MIDI (de qué aplicación o secuenciador los vaya a usar, etc.).
Resolución de Exportación	Puede especificar una resolución MIDI entre 24 y 960 para el archivo MIDI. La resolución es el número de pulsos, o tics, por cada nota negra (PPQ) y determina la precisión con la que será capaz de ver y editar los datos MIDI. Cuanto más alta sea la resolución, mayor precisión conseguirá. Elija la resolución dependiendo de la aplicación o el secuenciador en el que se vaya a usar el archivo MIDI, ya que ciertas aplicaciones y secuenciadores pueden no soportar determinadas resoluciones.
Exportar Rango de Localizadores	Si está activado, sólo se exportará el rango entre los localizadores.

Opción	Descripción
Incluir Delay al Exportar	Si está activado, el retardo de la pista MIDI será incluido en el archivo MIDI. Para más información sobre la opción Retardo, vea “ Ajustes básicos de la pista ” en la página 408 .
Nombre de canción para el Tipo 0	Puede usar este campo de texto para cambiar el nombre del archivo MIDI cuando se muestra al cargar este archivo en un teclado.

⇒ El Archivo MIDI incluirá la información del Tempo del proyecto (es decir, incluirá los eventos de tempo y tipo de compás del Editor de la Pista de Tempo o, si la Pista de Tempo está desactivada en la barra de transporte, el tempo y el tipo de compás actuales).

⇒ Los ajustes del Inspector, a parte de los especificados en las Opciones de exportación, ¡No serán incluidos en los archivos MIDI! Para incluirlos, necesitará convertir los ajustes a eventos y propiedades de nota MIDI “reales” usando la función Mezclar MIDI en el Bucle para cada pista, vea “[Mezclar MIDI en el Bucle](#)” en la [página 433](#).

Importando archivos MIDI

Para importar un archivo MIDI del disco, proceda de la siguiente forma:

1. Seleccione “Archivo MIDI...” del submenú Importar en el menú Archivo.
 2. Si ya hay un proyecto abierto, se abre un diálogo en el que puede seleccionar si se crea un nuevo proyecto para el archivo.
Si selecciona “No”, el archivo MIDI será importado al proyecto actual.
 3. Localice y seleccione el archivo MIDI en el diálogo de archivo que aparecerá, y pulse Abrir.
 - Si elige crear un nuevo proyecto, seleccione la carpeta de proyecto.
- Seleccione una carpeta de proyecto existente o cree una nueva.

El archivo MIDI será importado. El resultado depende de los contenidos del archivo MIDI y de los ajustes de las Opciones de Importación en el diálogo de Preferencias (página MIDI–Archivo MIDI). Las Opciones de Importación son las siguientes:

Opción	Descripción
Extraer primer Patch	Si está activado, los primeros eventos de cambio de programa y Bank Select para cada pista serán convertidos a ajustes del Inspector para cada Pista.
Extraer primer evento de Volumen/Pan	Si está activado, los primeros eventos de Volumen y Panorama de cada pista serán convertidos a ajustes del Inspector en cada pista.
Importar Controladores como Pista de Automatización	Si está activado, los eventos de controladores MIDI en el archivo MIDI serán convertidos a datos de automatización para las pistas MIDI. Si esto está desactivado, se importarán los datos de controladores para las partes MIDI.
Importar al localizador izquierdo	Si está activado, el archivo MIDI importado será posicionado de manera que empiece en la posición del localizador izquierdo – en caso contrario empezará al inicio del proyecto. Tenga en cuenta que si escoge crear un nuevo proyecto automáticamente, el archivo MIDI siempre empezará al inicio del proyecto.
Importar Marcadores	Si está activado, los marcadores de archivo MIDI estándar serán importados y convertidos a marcadores de Nuendo.
Importar archivo arrastrado como Parte Única	Si está activado y vd. arrastra y suelta un archivo MIDI en el proyecto, el archivo entero será posicionado en una única pista.
Ignorar Eventos de Pista Master al Mezclar	Si está activado e importa un archivo MIDI en el proyecto actual, los datos de la pista de tempo y tipo de compás del archivo MIDI se ignorarán. El archivo MIDI importado se reproducirá según las pistas de tempo y tipo de compás actuales del proyecto. Si está desactivado, el Editor de la Pista de Tempo se ajustará de acuerdo con la información del tempo del archivo MIDI.
Disolver Formato 0 automáticamente	Si está activado y importa un archivo MIDI de tipo 0, el archivo será disuelto automáticamente: Para cada canal MIDI del archivo se creará una pista diferente. Si está desactivado, sólo se creará una pista MIDI. Esta pista será ajustada al canal MIDI “Cualquiera”, permitiendo que los eventos MIDI se reproduzcan en sus canales originales. También puede usar la función “Disolver Parte” del menú MIDI para distribuir los eventos a través de distintas pistas con canales MIDI diferentes en cada una de ellas.
Importar en las Pistas de Instrumento	Si esta opción está activada y vd. arrastra un archivo MIDI en el proyecto, se crea una pista de instrumento (en lugar de una pista MIDI). Además, el programa cargará los correspondientes presets para la pista de instrumento creada (basados en los eventos de cambio de programa incluidos en el archivo MIDI).

- También es posible importar un archivo MIDI del disco arrastrando y soltando sobre el Windows Explorer, o el Mac OS Finder en la ventana de proyecto. Se aplicarán las Opciones de Importación establecidas.

Soporte para el formato Yamaha XF

Nuendo soporta el formato Yamaha XF. XF es una extensión del estándar de archivo MIDI que le permite guardar datos específicos de la canción con un archivo MIDI de tipo 0.

Al importar un archivo MIDI que contenga datos XF, estos datos se ponen en partes en pistas separadas llamadas “Datos XF”, “Datos de Acorde”, o “Datos SysEx”. Puede editar estas partes en el Editor de Lista (por ejemplo, para añadir o cambiar letras).

⚠ No cambie el orden de los eventos dentro de los datos XF o los datos de eventos, a menos que tenga mucha experiencia con datos XF.

Nuendo también puede exportar datos XF como parte un archivo MIDI de tipo 0. Si no quiere exportar los datos XF junto con los datos MIDI, enmudezca o borre la(s) pista(s) que contiene(n) datos XF.

Exportando e importando loops MIDI

Nuendo le permite importar loops MIDI (extensión “.midi-loop”) y salvar partes de instrumentos como loops MIDI. Los loops MIDI son muy útiles, ya que no sólo contienen notas y controladores MIDI, sino que también contienen al instrumento VST asociado, incluyendo sus presets y ajustes para la pista en cuestión.

La importación y exportación de loops MIDI se describe detalladamente en el capítulo “Instrumentos VST y pistas de instrumento” en la [página 237](#).

Exportar e importar archivos de pista

Puede exportar pistas de Nuendo (Audio, FX, Grupos, Instrumento, MIDI y Video) como archivos de pista para importarlas en otros proyectos de Nuendo. Se exportará toda la información asociada a las pistas (ajustes del canal del

mezclador, pistas de automatizaciones, partes y eventos, etc.). Si selecciona la opción “Copiar” (vea más abajo), se creará una carpeta llamada “media”, conteniendo copias de todos los archivos de audio referenciados.

⇒ Los ajustes específicos del proyecto (como el tempo) no formarán parte de los archivos de las pistas exportadas.

⇒ Para crear presets de pista a partir de pistas, vea [“Tra-bajar con presets de pista”](#) en la [página 389](#).

Exportar pistas como archivos de pista

1. Seleccione las pistas que desea exportar.
2. Despliegue el menú Archivo, abra el submenú Exportar y elija “Pistas seleccionadas...”.
3. Se le presentarán estas dos opciones:

- Haga clic en Copiar para incluir copias de los medios durante la exportación.

Se abrirá un diálogo de archivo donde podrá elegir una carpeta vacía existente, o crear una nueva para guardar el archivo de pistas (como archivo XML) junto con la subcarpeta de medios, que contendrá los archivos de audio y video asociados.

- Haga clic en Referencia para incluir solo una referencia de los archivos durante la exportación.

Se abrirá un diálogo de archivo donde puede elegir una carpeta existente donde salvar el archivo de pistas (un solo archivo XML).

4. Haga clic en Aceptar para guardar el archivo de pista.

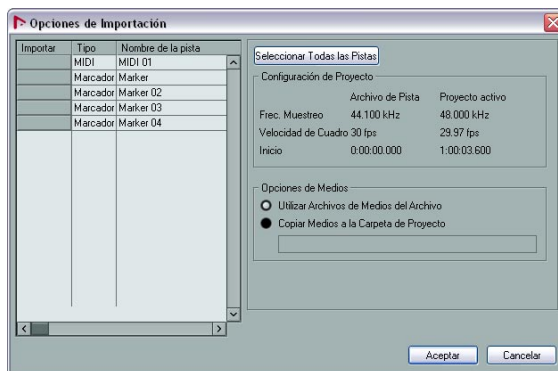
Importar pistas desde un Archivo de pistas

La función Importar Archivo de Pista le permite importar pistas exportadas desde otro proyecto de Nuendo.

⇒ Fijese que la frecuencia de muestreo del proyecto activo y la del archivo de pistas tienen que coincidir. Si es necesario, convierta la frecuencia de muestreo. Vea más abajo.

1. Despliegue el menú Archivo, abra el submenú Importar y seleccione “Archivo de Pista...”.

2. En el diálogo de archivo que aparece, seleccione el archivo XML y haga clic en Abrir.
Se abrirá el diálogo de Opciones de Importación.



En el área de Configuración del Proyecto, puede ver una comparación entre los ajustes del archivo de pistas y las del proyecto activo.

3. Haga clic en la columna Importar en la izquierda para seleccionar las pistas deseadas o haga clic en “Seleccionar Todas las Pistas”.

Aparece una marca en todas las pistas seleccionadas.

4. Elija qué archivos de medios usar.

- Seleccione “Utilizar Archivos de Medios del Archivo” si quiere importar la pista sin copiar los archivos de medios en la carpeta de su proyecto.

- Seleccione “Copiar Medios a la Carpeta de Proyecto” si quiere importar los archivos de medios en la carpeta de su proyecto.

Para la opción “Efectuar Conversión de Frecuencia de Muestreo”, vea más abajo.

5. Haga clic en Aceptar.

Las pistas se importarán de forma completa incluyendo sus ajustes.

Conversión de frecuencia de muestreo al importar un archivo de pistas

Un archivo de pistas puede contener archivos de medios con una frecuencia de muestreo diferente a la del proyecto activo. Puede ver las diferencias de frecuencia de muestreo en el área Configuración del Proyecto.

- Para convertir la frecuencia de muestreo de un archivo de pistas a otra frecuencia usada en el proyecto activo donde importar, seleccione la opción “Copiar Medios a la Carpeta de Proyecto” y “Efectuar Conversión de Frecuencia de Muestreo”.

⇒ Los archivos no convertidos a la frecuencia de muestreo del proyecto actual se reproducirán a una velocidad y afinación incorrecta.

Convertir pistas de audio (multi-canal a mono y viceversa)

Dividir Pistas Multi-Canal

Cuando su proyecto contenga pistas multi-canal (por ejemplo pistas estéreo o surround), las puede dividir en varias pistas mono. Esto es útil en las siguientes situaciones:

- Cuando quiera exportar las pistas de su proyecto para un procesamiento posterior en una aplicación que sólo soporte pistas mono.
- Cuando quiera crear un proyecto a partir de pistas multicanal que no sean estéreo o surround (mono polifónico). Este formato se usa a menudo para sonidos de producción, creados por una grabadora de campo, por ejemplo.
- Cuando quiera editar canales individuales de un archivo multicanal.

Esto le permite acceder a los canales individuales desde su consola de control remoto.

El número de pistas mono que se crean durante este proceso depende del número de canales comprendidos en el archivo multicanal. El audio multicanal de la pista origen se divide en eventos mono que se insertan en las nuevas pistas. En la carpeta Audio del proyecto, se crea una subcarpeta llamada Split que contiene los nuevos archivos mono.

Para dividir una pista multicanal, proceda así:

1. Si sólo quiere dividir pistas multicanal particulares, selecciónelas en la ventana de proyecto.
Si quiere dividir todas las pistas multicanal, no tiene que hacer una selección.
2. En el menú Proyecto, abra el submenú Convertir Pistas y seleccione “Multi-Canal a Mono...”.
Se abrirá un diálogo.



3. En el menú emergente Pistas de Origen, seleccione si quiere dividir todas las pistas o sólo las pistas multicanal seleccionadas.
4. En el menú emergente Opciones, puede especificar lo que pasa cuando el archivo multicanal se divide.
Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Mantener Pistas Origen	Las nuevas pistas mono se insertan debajo de las pistas de origen.
Enmudecer Pistas Origen	Como arriba, pero las pistas de origen se enmudecen.
Borrar Pistas Origen	Las nuevas pistas mono se insertan y las pistas origen se borran.
Crear Nuevo Proyecto	Se crea un proyecto nuevo, que contiene sólo las pistas divididas resultantes.

La opción de debajo le permite decidir cómo nombrará los archivos creados.

- Active “Usar Números Para Nombres de Archivo” si quiere que las pistas y archivos tengan el nombre de la pista origen, seguidas por un número.
Esto es útil si está trabajando con archivos origen que no contienen nada en estéreo o surround, pero sí audio mono polifónico.

- Desactive esto si quiere que los nombres de archivos y pistas vayan seguidos de letras, denotando los canales de altavoz correspondientes, por ejemplo "Audio 01_L" y "Audio 01_R".

Esto es útil si está trabajando con archivos multicanal de verdad. Tenga en cuenta que si la pista origen estaba conectada a un bus de salida con una configuración de canal igual, la nuevas pistas mono se enrutarán adecuadamente a los canales correspondientes dentro de este bus de salida.

5. Haga clic en Aceptar.

La pista se divide en el número correspondiente de pistas mono.

⇒ También puede dividir varias pistas multicanal simultáneamente.

Notas

- El número de pistas creadas siempre corresponde a la configuración de canales de la pista origen, incluso si las configuraciones de canales de la pista origen y del archivo origen no coinciden. Por ejemplo, si un archivo surround 5.1 se inserta en una pista estéreo, se crean dos nuevas pistas que contienen los dos primeros archivos mono. (Sin embargo, en la carpeta Audio del proyecto, encontrará seis archivos mono, uno para cada canal en el archivo original 5.1.). Asimismo, la configuración de la pista de origen es 5.1, pero contiene un archivo estéreo, seis pistas se crean, pero sólo las dos primeras contienen archivos.
- Todas las configuraciones de canales de las pistas origen se copian a las pistas creadas por la operación dividir.

⚠ Cuando una pista multicanal origen contiene un archivo mono y realiza una división, este archivo mono se copia en las dos primeras pistas destino. Sin embargo, ya que la información de panorama no se considera durante la división, el volumen del nuevo archivo mono puede no corresponderse al del archivo en la pista original.

Convertir archivos mono en pistas multicanal

Así como es posible dividir pistas multicanal en pistas mono, puede convertir pistas mono en pistas multicanal.

Esto es útil en las siguientes situaciones:

- Cuando trabaja con pistas mono dual de otras aplicaciones, por ejemplo Pro Tools. Convertir estas pistas en entrelazadas hace más fácil futuras ediciones y mezclado.
- Si ha grabado un stem de pistas surround multimono. Guardar las grabaciones en un archivo entrelazado le permite asignar este "stem" a un único canal en el Mezclador (facilitándole la edición así como dándole una mejor vista general).

⚠ No puede convertir pistas mono que contengan partes de audio. Sólo se soportan eventos de audio.

⚠ No puede convertir pistas que contienen eventos en el Modo Musical. Por lo tanto, asegúrese de que el Modo Musical no está activado para ninguno de estos eventos.

El formato de destino seleccionado y el orden de las pistas en la lista de pistas determinan las pistas que se combinan.

Requisitos

- El número de pistas origen y el formato de destino deben encajar, es decir, las pistas origen deben "encajar equitativamente" en un número de archivos multicanal del formato de destino seleccionado. 4 archivos mono se pueden convertir en 2 archivos estéreo o en un archivo multicanal en el formato LRCS, por ejemplo. Las pistas se combinan según su orden en la lista de pistas (pero no tienen que ser adyacentes). Para estéreo, las dos primeras pistas mono (contadas desde arriba) hacen la pista estéreo 1, las dos siguientes hacen la pista estéreo 2, y así sucesivamente.
- Las pistas que se combinan tienen que estar en el mismo nivel en la lista de pistas, es decir, en el nivel superior o dentro de la misma pista de carpeta.
- Las pistas mono origen deben encajar en términos de ajustes de canal y automatización, es decir, deben tener las mismas ediciones.

El programa tolera discrepancias mínimas (obtendrá un mensaje de alerta y los ajustes de la pista superior de cada grupo se usarán). Sin embargo, cuando los ajustes de canales difieran considerablemente, la función no se podrá aplicar. En este caso, debería comprobar si ha seleccionado las pistas correctas.

- Si los eventos de audio separados tienen diferentes envolventes de volumen, estas se calculan en el nuevo clip.

⚠ No debería subir el nivel de los eventos de origen por encima de los 0dB, o tendrá clipping en los archivos creados. La única excepción son los archivos en formato de 32 bits flotantes (sin embargo, no lo soportan todas las aplicaciones).

⇒ Esta función siempre combina el audio “en bruto” en nuevos archivos. Por lo tanto, las pistas origen deben tener los mismos ajustes de canal, de otra forma el resultado sonaría diferente. Para combinar archivos mono con diferentes configuraciones de canales, use la función Audio Mixdown en su lugar, vea el capítulo “Exportar Mezcla de Audio” en la [página 514](#).

Realizar la conversión

Para convertir varios archivos mono en una o más pistas multicanal, proceda así:

1. Si sólo quiere convertir pistas mono particulares, selecciónelas en la ventana de proyecto.
Si quiere convertir todas las pistas mono de su proyecto, no tiene que seleccionarlas.
2. En el menú Proyecto, submenú Convertir Pistas, seleccione “Mono a Multi-Canal...”.
Se abrirá un diálogo.



3. En el menú emergente Pistas de Origen, especifique si quiere combinar todas las pistas mono de su proyecto o sólo las pistas mono seleccionadas.

4. En el menú emergente Opciones, puede especificar lo que ocurre cuando los archivos se combinan.
Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Mantener Pistas Origen	Una nueva pista multicanal se inserta debajo de la última pista origen.
Enmudecer Pistas Origen	Como arriba, pero las pistas de origen se enmudecen.
Borrar Pistas Origen	Se inserta una nueva pista multicanal y las pistas origen se borran del proyecto.
Crear Nuevo Proyecto	Se crea un nuevo proyecto, que contiene una o más pistas multicanal con los nuevos archivos.

5. En el menú emergente Formato de Destino, seleccione el formato para el archivo multicanal.
Tenga en cuenta que el número de pistas seleccionadas debe encajar con este formato. Si selecciona catorce pistas mono por ejemplo, debería seleccionar Estéreo, o uno de los formatos surround 7. Si el número de pistas y el formato de destinación no coinciden, obtendrá un mensaje de alerta y el proceso se abortará.



6. Haga clic en Aceptar.
El número correspondiente de pistas multicanal se creará. Los eventos que residen en la misma posición de la línea de tiempo se convierten en un evento multicanal en la nueva pista. Si las duraciones de los eventos origen no coinciden exactamente, el solapado se incluirá en los nuevos eventos. En la carpeta Audio del proyecto, se crea una subcarpeta llamada Merge que contiene los nuevos archivos multicanal.
- ⇒ Si las salidas de las pistas mono se enrutan a canales separados dentro de un bus de salida, este bus se seleccionará como salida para la pista multicanal.

Clip packages

En postproducción es una práctica común crear sonidos combinando o “colocando en capas” varios componentes de sonidos diferentes (por ejemplo para explosiones, atmósferas de fondo, o sonidos de efectos). Normalmente estas combinaciones de sonidos se reutilizan en una etapa posterior. Esto podría ser en el mismo proyecto (por ejemplo para situaciones recurrentes dentro de una película), o un proyecto diferente (tal como un episodio posterior de una serie o para una producción diferente). Al trabajar con estas combinaciones de sonidos, los ingenieros de audio necesitan poder modificar los componentes de sonido separados, para hacer ajustes debidos a cambios de última hora en la configuración, por ejemplo.

Usar clip packages en Nuendo

En Nuendo puede crear los arriba mencionados “sonidos” mediante arreglos, edición y agrupación de sus componentes (es decir, eventos o partes de audio) en la ventana de proyecto. Estos grupos se pueden luego seleccionar, mover y copiar como uno. Sin embargo, los grupos no se reflejan en la Pool o el MediaBay. Además, se restringen a un sólo proyecto y no se pueden exportar para usarlos en otros proyectos (distintos a la mezcla de audio).

Para poder administrar todos los componentes que configuran un sonido especial en Nuendo, puede guardarlos en “clip packages”. Esto tiene las siguientes ventajas:

- Los clip packages de un proyecto se pueden guardar y cargar fácilmente, por ejemplo en otros proyectos.
- Los clip packages se pueden guardar para un uso posterior.
- Los clip packages son una forma fácil de transferir todos los componentes de un sonido especial entre usuarios u ordenadores.

Los clip packages son archivos contenedores que incluyen todo el audio seleccionado (en contraposición a las meras referencias a archivos). Por lo tanto, se pueden usar “como están” sin correr el riesgo de usar sonidos incompletos debido a falta de archivos. Sin embargo, esto no se aplica a sonidos contenidos en archivos VST Sound, vea abajo.

Consideraciones

- Los clip packages contienen copias de los archivos de audio. Cualquier procesado offline que aplicó al audio se guarda en el archivo y no se puede modificar ni deshacer después.
- Los clip packages contienen automatización de volumen y panorama del audio, así como fundidos, fundidos cruzados y envolventes de volumen. Efectos de inserción o envío o ajustes de EQ de las pistas correspondientes no se incluyen.
- Los clip packages importados o exportados se añaden automáticamente a la Pool.
- Los clip packages contienen sólo la porción de un clip de audio que se usa por un evento. Esta sección se extiende en 2 segundos al inicio y final del evento para que todavía pueda ajustar los bordes de eventos.

⚠ Los clips de audio establecidos a la base de tiempo musical (vea [“Cambiar entre base de tiempos musical y lineal”](#) en la [página 68](#)) siempre se copian enteros en el clip package.

⚠ Si un clip package contiene audio de archivos VST Sound, no se copia al clip package. En este caso, se guarda una referencia al archivo VST Sound original. Para que estos clip packages funcionen en otro proyecto o estudio, los archivos VST Sound referenciados necesitan estar presentes en el sistema.

Crear (exportar) clip packages

Cuando haya creado el sonido deseado en la ventana de proyecto, puede transformarlo en un clip package.

Proceda así:

1. Seleccione el audio que confeccione el sonido. Puede o bien seleccionar eventos de audio y partes o crear un rango de selección.

Si crea un rango de selección que incluye espacio vacío antes del audio, este se incluye en el archivo.

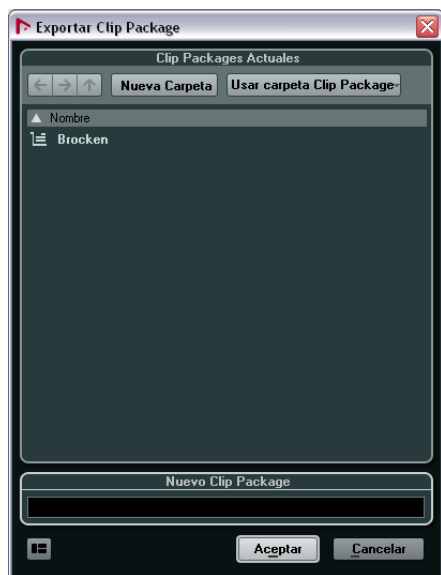
- Si quiere incluir sus datos de automatización en el clip package, asegúrese de habilitar la lectura en las correspondientes pistas antes de exportar el clip package.

⇒ Sólo el material de audio será parte del clip package. Si hay otro material seleccionado, se ignorará.

2. Abra el menú Archivo, abra el submenú Exportar y seleccione “Clip Package...”.

Puede configurar un comando de teclado para ello en el diálogo Comandos de Teclado (categoría Archivo).

El diálogo Exportar Clip Package se abre.



3. En la sección superior del diálogo, especifique la carpeta en la que quiera guardar el clip package.

- Para guardar el clip package en la carpeta por defecto (la carpeta “Clip Packages” dentro de la carpeta Project), haga clic en el botón en la parte superior derecha del diálogo para abrir un menú emergente y seleccione “Usar Carpeta Clip Packages del Proyecto”.

- Para guardar el clip package en otra carpeta que no sea la carpeta por defecto, haga clic en el botón en la parte superior derecha del diálogo para abrir un menú emergente y seleccione “Elegir Carpeta...”.

En la parte inferior del menú, están disponibles las 5 últimas ubicaciones.

4. En la sección Inspector de Atributos puede especificar ciertos valores de atributos para su clip package.

Para abrir el Inspector de Atributos, haga clic en el botón en la parte inferior izquierda del diálogo.

- Haga clic en el campo valor del atributo para abrir un menú emergente con los valores disponibles o doble clic para introducir un valor de atributo como texto.

Para información detallada sobre trabajar con atributos, vea “[El Inspector de Atributos](#)” en la [página 379](#).

5. En el campo Nombre en la parte inferior del diálogo, introduzca el nombre para su sonido.

6. Haga clic en Aceptar para guardar el clip package y cerrar el diálogo.

Preescuchar clip packages

Los clip packages se pueden preescuchar en el MediaBay y en la Pool. Para este fin, se crea un archivo de mezcla junto con el clip package. Para el archivo de preescucha, todos los eventos y pistas que no son parte del clip package se enmudecen y todos los efectos de inserción y EQs se ponen en bypass. Por favor, tenga en cuenta que sólo el bus de salida Mezcla Principal se usa para la mezcla (volcado). La mezcla será en el formato establecido en el bus de Mezcla Principal.

En algunos casos lo que oye durante la preescucha difiere de lo que oye cuando carga el clip package real. Esto ocurre en las siguientes situaciones.

- Si ha incluido eventos de audio o partes en el clip package que están ubicados en pistas que tienen efectos “congelados” (vea “[Congelar \(renderizar\) efectos de inserción de una pista](#)” en la [página 222](#)). Estos efectos se oirán en la preescucha aunque no sean parte del clip package.

- Si ha incluido pistas que están ajustadas a una salida diferente al bus de Mezcla Principal, estas no se oirán en la mezcla aunque sean parte del clip package.

- Si se han grabado en pistas datos de automatización para el parámetro Bypass Efecto, este efecto se oirá en la preescucha, aunque no sea parte del clip package real.

Importar

Los clip packages se pueden importar así:

- Puede arrastrar y soltar clip packages desde el Explorador de Windows o el Finder de Mac OS, del MediaBay o de la Pool en la ventana de proyecto.
- Puede hacer doble clic en un clip package en el MediaBay para insertarlo en el cursor del proyecto.
- Puede usar el menú contextual del MediaBay y seleccionar el lugar en el que insertar el clip package en el proyecto activo: en una posición de código de tiempo específica, en el cursor, en el localizador izquierdo o en el origen (la misma posición que en el proyecto original).
Hay una cosa a tener en cuenta: Cuando importa un clip package que contiene eventos de pistas en base de tiempo musical, las posiciones musicales (compases y tiempos) de los eventos se tienen en cuenta y no las posiciones de códigos de tiempo. Esto puede no siempre ser lo que quiere (por ejemplo cuando trabaja en proyectos con un tempo diferente).

- Puede abrir el submenú Importar del menú Archivo, y seleccionar “Clip Package...”.

En el diálogo que se abre, seleccione el clip package que quiera importar.

- Puede seleccionar el clip package en la Pool, y seleccionar una de las opciones de “Insertar en Proyecto...” en el menú Medios (o el menú contextual de la Pool) para insertar el package en la posición correspondiente.
- También puede usar los comandos de Copiar y Pegar para copiar un clip package desde el Explorador de Windows/Finder de Mac OS, el MediaBay o la Pool en la ventana de proyecto.
- Puede añadir clip packages a la Pool (sin insertarlos en el proyecto) usando la función normal de importar, vea “[Acerca del diálogo Importar Medio](#)” en la [página 359](#).

¿Qué ocurre al importar?

Cuando importa un clip package, ocurre lo siguiente:

- Las partes y eventos de audio correspondientes se copian a la carpeta de proyecto.
- En la ventana de proyecto, se insertan los eventos que se corresponden con los eventos originales. Estos eventos se agruparán.

- El primer evento se inserta en la pista seleccionada. Si no hay ninguna pista seleccionada, las nuevas pistas se añaden debajo de las pistas existentes y los eventos se insertan en ellas.

El orden de las pistas es el mismo que en el proyecto original.

- Si la frecuencia de muestreo de los archivos de audio del clip package no se corresponde a la del proyecto en el que se insertan, los archivos se convierten automáticamente a la frecuencia de muestreo del proyecto.

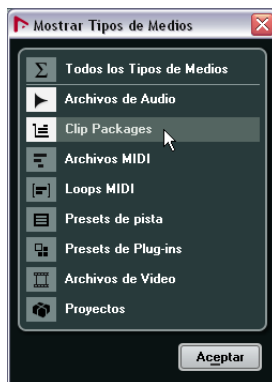
- Si se guardan datos de automatización para volumen y panorama en el clip package, se crea una curva de automatización correspondiente junto al evento.

Al importar, se le preguntará si quiere insertar la automatización, permitiéndole decidir si quiere reemplazar cualquier dato de automatización existente.

- Los datos de automatización para el SurroundPanner sólo se aplican correctamente al importar cuando se selecciona un pista objetivo con el mismo formato de surround.

Clip packages en el MediaBay

Los clip packages se pueden administrar como cualquier otro tipo de medio en el MediaBay, vea el capítulo “[MediaBay](#)” en la [página 364](#).



- Puede filtrar la lista de Resultados del MediaBay para mostrar sólo los clip packages.

Clip packages en la Pool

En la Pool, los clip packages están disponibles en una carpeta separada (vea el capítulo “La Pool” en la [página 349](#)).



- Las funciones de la Pool “Preparar Archivo”, “Exportar Pool”, “Importar Pool”, y “Nueva Librería” incluirán cualquier clip package que cree o importe.
 - La columna Información muestra la duración del clip package y el texto que introdujo para el atributo “Content Summary” (si hay).
- ⇒ Contrariamente a otros tipos de archivos, los clip packages no tiene un homólogo en la ventana de proyecto. Cuando los inserta en un proyecto desde la Pool, los clip packages se separan en los eventos y partes de audio que contienen. Por lo tanto, es imposible mostrar el clip package seleccionado en la ventana de proyecto: simplemente porque no existe como tal.

43

Personalizar

Introducción

El usuario puede personalizar la apariencia y las funcionalidades de Nuendo de varias formas.

Los elementos configurables por el usuario se describen en este capítulo:

- Espacios de Trabajo

Guardando diferentes combinaciones de ventanas como espacios de trabajo podrá cambiar rápidamente de modos de trabajo – vea [“Espacios de Trabajo”](#) en la [página 621](#).

- Diálogos de configuración

Varias partes de la interfaz de usuario (barras de herramientas, panel de transporte, inspector, líneas de información y ventanas de Ajustes de Canal) ofrecen un diálogo de Configuración, en el que puede configurar qué elementos de la respectiva área de la ventana o panel se deben mostrar u ocultar y dónde se ubican – vea [“Usando las opciones de Configuración”](#) en la [página 623](#).

- Lista de pistas

Se pueden fijar los controles que se mostrarán en la lista de pistas para cada tipo de pista – vea [“Personalizar controles de pista”](#) en la [página 624](#).

- Configuración de los elementos de los menús principales

Puede ocultar elementos que no sean necesarios en los menús principales – vea [“Configurar los elementos de menús principales”](#) en la [página 626](#).

- Apariencia

Se puede ajustar la apariencia general del programa – vea [“Apariencia”](#) en la [página 627](#).

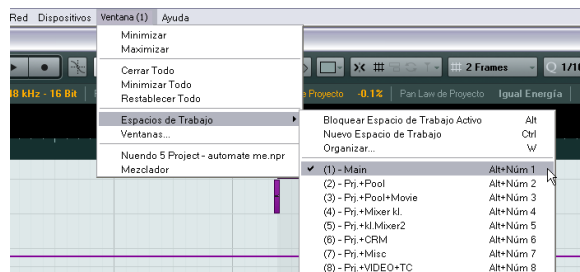
- Colores de las pistas y los eventos

Puede ajustar los colores que se van a usar – vea [“Aplicar colores en la ventana de Proyecto”](#) en la [página 628](#).

Este capítulo también contiene una sección que describe el lugar donde se guardan sus preferencias y ajustes (vea [“¿Dónde se guardan los ajustes?”](#) en la [página 631](#)) para ayudarle a transferir sus ajustes personalizados a otro ordenador.

Espacios de Trabajo

Un “Espacio de Trabajo” es una configuración de las ventanas de Nuendo. Un Espacio de Trabajo guarda el tamaño, la posición y los contenidos de todas las ventanas, permitiéndole cambiar entre varios modos de trabajo a través del menú o a través de teclas de comando. Por ejemplo, puede querer una ventana de proyecto lo más grande posible cuando esté editando, mientras que puede querer también las ventanas de efectos y Mezclador abiertas durante la mezcla. Los Espacios de Trabajo se listan y se administran en el submenú Espacios de Trabajo del menú Ventana.



Editar el espacio de trabajo activo

Siempre hay un espacio de trabajo activo, incluso si no ha grabado ninguno. Para hacer cambios al espacio activo tiene que configurar las ventanas como quiera – abrir ventanas, cerrarlas, moverlas, cambiarlas de tamaño, ajustar el zoom y la altura de las pistas. Los cambios se guardan automáticamente en el espacio de trabajo activo.

- Para no cambiar accidentalmente un espacio de trabajo tiene que seleccionar “Bloquear Espacio de Trabajo Activo” del submenú Espacios de Trabajo.

Un espacio de trabajo bloqueado mantendrá sus ajustes originales. Puede cambiar la disposición actual de la ventana en pantalla, pero la próxima vez que vuelva a seleccionar el espacio de trabajo, se restaurará la disposición guardada originalmente.

Crear un nuevo espacio de trabajo

1. Despliegue el menú Ventana y abra el submenú Espacios de Trabajo.
2. Seleccione “Nuevo Espacio de Trabajo”.
3. En el diálogo que aparece tiene que introducir el nombre del espacio de trabajo.
4. Haga clic en Aceptar.

El espacio de trabajo se guardará y aparecerá en el submenú. Ahora es el espacio de trabajo activo.

5. Configure las ventanas que desee incluir en el espacio de trabajo.

Esto incluye abrir ventanas, moverlas, cambiarlas de tamaño, ajustar el zoom y la altura de las pistas.

Activar un espacio de trabajo

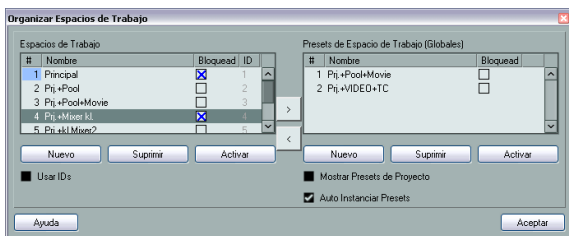
1. Despliegue el menú Ventana y abra el submenú Espacios de Trabajo.
2. Seleccione un espacio de trabajo de la lista en el submenú.

Las ventanas se cerrarán, se abrirán, se moverán y/o cambiarán de tamaño de acuerdo con el espacio guardado.

- También puede activar espacios de trabajo usando los comandos de teclado correspondientes (vea “Comandos de teclado” en la [página 632](#)).

Organizar espacios de trabajo y presets

Si selecciona “Organizar...” en el submenú Espacios de Trabajo, se abre el diálogo Organizar Espacios de Trabajo.



La lista de la izquierda le muestra los Espacios de Trabajo del proyecto activo, mientras que la lista de la derecha muestra los Presets de Espacio de Trabajo. Aunque los Espacios de Trabajo se guardan con el proyecto, se pueden definir de forma global permitiéndole ajustar un número de

Espacios de Trabajo para usar en cualquier proyecto. Los presets de Espacio de Trabajo guardan la posición y el tamaño sólo de las ventanas principales – las ventanas específicas de proyecto no se incluyen.

- En la lista de Espacios de Trabajo de la izquierda, puede renombrarlos (haciendo doble clic y escribiendo) y bloquearlos o desbloquearlos.

- Los botones de flecha situados entre las dos listas le permiten copiar el espacio seleccionado a un preset, o al revés.

- Los botones debajo de cada lista le permiten añadir, eliminar, o activar espacios de trabajo o presets.

También puede activar un espacio de trabajo o un preset haciendo doble clic sobre su columna número.

- Normalmente al usar los comandos de teclado para activar los espacios de trabajo se relacionarán con el orden de la lista de espacios, p.ej., la tecla para el “Espacio de Trabajo 1” selecciona el primer espacio de la lista, etc. Sin embargo, si activa la casilla de verificación Usar IDs, puede introducir un número (1–9) en la columna ID para cada Espacio de Trabajo.

Este número se usará como referencia al usar los comandos de teclas, así que el comando para “Espacio de Trabajo 1” llamará al Espacio de Trabajo con ID 1.

- Los presets de Espacio de Trabajo no sólo se guardan globalmente, también se incluyen en el proyecto. Si abre un proyecto en un sistema diferente, por defecto se mostrarán en una lista a la derecha los presets globales guardados en este sistema. Para ver los presets incluidos en su proyecto, active la opción “Mostrar Presets de Proyecto”.

- Active la opción “Auto Instanciar Presets” para convertir automáticamente todos los presets globales a espacios de trabajo cuando cree un nuevo proyecto o abra uno.

- Para cerrar el diálogo haga clic en el botón Aceptar. Tome nota de que puede seguir trabajando en otras ventanas mientras tiene el diálogo Organizar Espacios de Trabajo abierto.

Usando las opciones de Configuración

Puede personalizar la apariencia de los siguientes elementos:

- Barra de transporte
- Línea de Información
- Ventana Configuraciones de Canal
- Barras de herramientas
- Inspector

Los menús contextuales de configuración

Si hace clic derecho sobre la barra de transporte, las barras de herramientas, las líneas de información o el Inspector, aparecerán sus respectivos menús contextuales de configuración. Para las ventanas de Configuraciones de Canal, estas opciones se encuentran en el menú contextual del diálogo, en el submenú Personalizar Vista. En este menú podrá activar/desactivar los elementos que desee.

Las siguientes opciones generales estarán disponibles en los menús contextuales de configuración:

- “Mostrar Todo” hará que todos los elementos sean visibles.
- “Por Defecto” reinicializará el interfaz a sus valores por defecto.
- “Configuración...” abrirá el diálogo de Configuración (vea abajo).

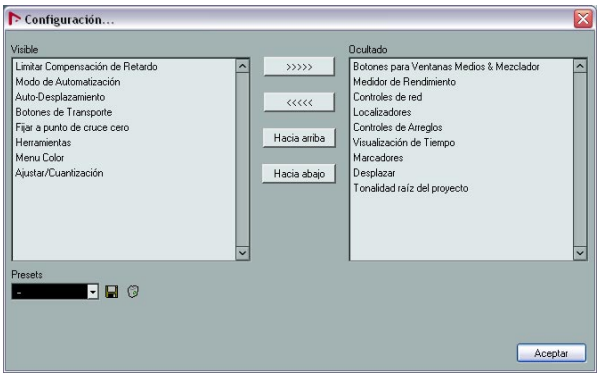
Si hay presets disponibles se pueden seleccionar en la mitad inferior del menú.



El menú contextual de configuración de la línea de información

Los diálogos de Configuración

Si en los menús contextuales de configuración selecciona “Configuración...” se abrirá su diálogo. Esto le permite especificar qué elementos son visibles u ocultos, además de su orden. En este diálogo también puede guardar y cargar presets de configuración.



El diálogo se divide en dos secciones. La sección de la izquierda muestra los elementos actualmente visibles, la sección de la derecha muestra los elementos actualmente ocultos.

- Puede cambiar el estado actual de visualización seleccionando elementos en una sección y usando luego los botones de flechas que están en medio de las dos columnas del diálogo, para moverlos a la otra sección.

Los cambios se aplican inmediatamente.

- Podrá reordenar la lista de elementos seleccionándolos en la lista “Visible” y usando los botones Hacia arriba y Hacia abajo.

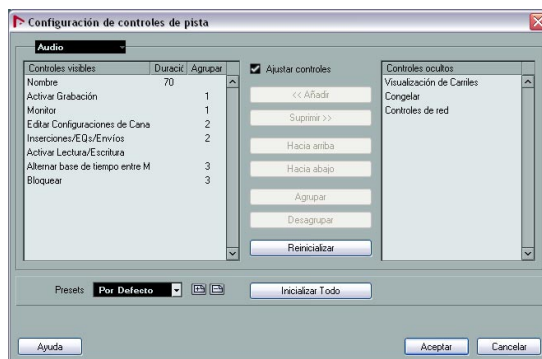
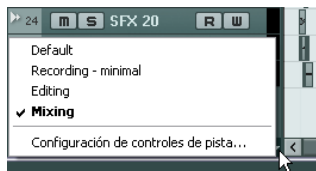
Los cambios se aplican inmediatamente. Para deshacer todos los cambios y volver a la disposición estándar, seleccione “Por Defecto” en el menú contextual de configuración.

- Si hace clic en el botón Guardar (icono de disco) en la sección Presets, se abrirá un diálogo para dar nombre a la configuración actual y guardarla como preset.

- Para eliminar un preset tiene que seleccionarlo en el menú emergente, luego hacer clic en el icono de la papelera.

- Las configuraciones guardadas están disponibles para ser seleccionadas desde el menú emergente Presets, en el diálogo Configuración, o bien directamente desde el menú contextual de configuración.

- Haga clic en la flecha de la esquina inferior derecha de la lista de pistas y seleccione “Configuración de controles de pista...”.



Personalizar controles de pista

Para cada tipo de pista puede configurar qué controles se muestran en la lista de pistas. También puede especificar el orden de los controles y agruparlos para que se muestren adyacentes los unos con los otros. Esto se hace en el diálogo Configuración de controles de pista.

Abrir el diálogo Configuración de controles de pista

Hay dos maneras de abrirlo:

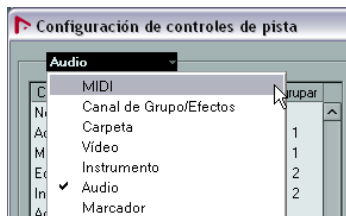
- Haga clic derecho sobre una pista en la lista de pistas y seleccione “Configuración de controles de pista...” en el menú contextual.

Establecer el tipo de pista

Los ajustes hechos en el diálogo Configuración de controles de pista se aplican al tipo de pista seleccionado, que se muestra en el menú de visualización en la esquina superior izquierda del diálogo.

- Para cambiar el tipo de pista tiene que hacer clic en la flecha de la derecha y seleccionar uno en el menú emergente.

Todos los ajustes que haga en este diálogo se aplicarán a todas las pistas (actuales y futuras) del tipo seleccionado.



El menú emergente Tipo de Pista en el diálogo Configuración de controles de pista

- ⇒ ¡Asegúrese siempre de haber seleccionado el tipo de pista deseado al editar los controles de pista!

Eliminar, añadir, y mover controles de pista

El diálogo se divide en dos secciones. La sección izquierda muestra los controles visibles actualmente en la lista de pistas, y la sección derecha muestra los controles actualmente ocultos.

- Puede ocultar controles de la lista de pistas seleccionándolos en la lista de la izquierda y haciendo clic en el botón Suprimir. Para mostrar los elementos ocultos tiene que seleccionarlos en la lista de la derecha y hacer clic en el botón Añadir.

Haga clic en Aceptar para aplicar los cambios.

⇒ Se pueden eliminar todos los controles menos los botones de Enmudecer y Estado de Solo.

- Podrá cambiar el orden de los controles seleccionándolos en la lista “Controles visibles” y usando los botones Hacia arriba y Hacia abajo.

Haga clic en Aceptar para aplicar los cambios.

Agrupar controles de pista

Si cambia el tamaño de la lista de pistas se cambiará la posición de los controles dinámicamente para que aparezcan el mayor número de ellos en el espacio disponible (dado que Ajustar Controles está activado – vea abajo). Agrupando varios controles de pista se asegura de que siempre están posicionados lado a lado en la lista de pistas.

Para agrupar controles, proceda de la siguiente forma:

1. Asegúrese de que ha seleccionado el tipo de pista correcto.
2. En la sección “Controles visibles”, seleccione por lo menos dos controles.

Sólo pueden agrupar controles que sean adyacentes entre ellos en la lista. Para agrupar controles que no son adyacentes tiene que usar primero los botones Hacia Arriba/Hacia Abajo.

3. Haga clic en Agrupar.

Aparecerá un número en la columna de Grupo para los controles agrupados. El primer grupo creado tiene el número 1, el segundo el 2, y así sucesivamente.

4. Haga clic en Aceptar.

Ahora los controles estarán agrupados.

- Puede desagrupar controles usando el botón Desagrupar. Por favor tome nota de que esto eliminará del grupo el elemento seleccionado y los elementos por debajo de él en la lista. Para eliminar un grupo entero tiene que seleccionar el primer elemento (el de más arriba) del grupo y hacer clic en el botón Desagrupar.

Acerca de Ajustar Controles

Por defecto está activado. Ajustar Controles permite que los controles se reposicionen automáticamente al redimensionar la lista de pistas. Así pues, se mostrarán siempre el máximo número de controles que sea posible, dependiendo del tamaño actual de la lista de pistas.

Si desactiva Ajustar Controles, las posiciones de los controles serán fijas, sin importar el tamaño de la lista de Pistas. De este modo puede tener que cambiar el tamaño de las pistas verticalmente (arrastrando las barras de división) para poder ver todos los controles.

Acerca de la columna Longitud

La columna Longitud en la lista de Controles Visibles le permite establecer la longitud máxima para ciertos campos de texto, p.ej. Nombre. Para cambiar el parámetro haga clic en la columna Longitud y teclee un nuevo valor.

Reinicializar los ajustes de la lista de pistas

Tiene dos posibilidades para reinicializar los ajustes:

- Hacer clic en Reinicializar para restaurar la configuración de los controles de pista por defecto, para el tipo de pista seleccionado.
- Hacer clic en Inicializar Todo para restaurar todos los controles de pista por defecto, para todos los tipos de pistas.

Guardar presets

Puede guardar ajustes de controles de pista como presets para utilizarlos después:

1. Haga clic en el botón Guardar (el signo "+") a la derecha del menú emergente Presets.

Se abrirá un diálogo, pidiéndole que introduzca un nombre para el preset.

2. Haga clic en Aceptar para guardar los ajustes como preset.

Los presets guardados están disponibles en el menú emergente Presets y en el menú emergente de la esquina superior izquierda de la lista de pistas.

- Para suprimir un preset, selecciónelo en el diálogo Configuración de Controles de Pista y haga clic en el botón Suprimir (el signo "-").

⇒ Nuendo viene con un número de presets de Configuración de Controles de Pista a su disposición.

Configurar los elementos de menús principales

⚠ La configuración de los menús principales es una funcionalidad pensada para usuarios experimentados de Nuendo. ¡No oculte menús o elementos de menús a menos que esté seguro de que no los necesita!

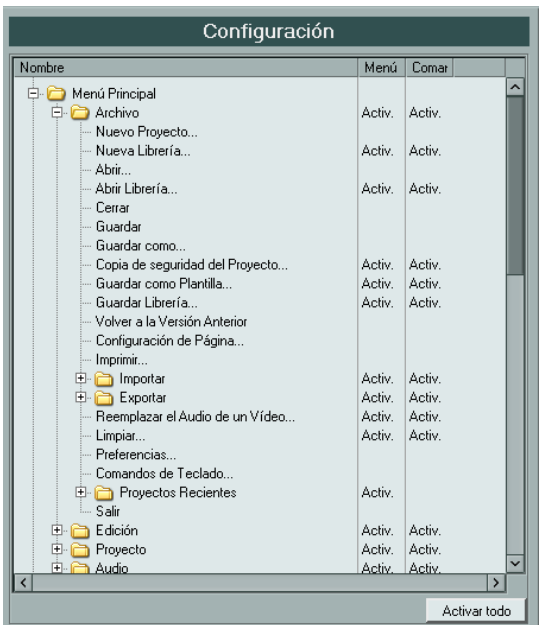
Puede configurar qué elementos se muestran en los menús principales y submenús, e incluso ocultar menús enteros. Personalizando los menús puede ocultar elementos relacionados con funciones del programa que nunca use, para personalizar el programa según sus necesidades. Por ejemplo, si nunca usas las funciones de Red de Nuendo, puede ocultar el menú Red de la vista.

1. Abra el diálogo de Preferencias y seleccione la página Configuración.

La página configuración contiene dos carpetas padre; "Menú Principal", que contiene carpetas para todos los menús principales, y "Categorías de Comandos" que contiene carpetas para todas las categorías de comandos. Esta sección sólo describirá cómo configurar los elementos del Menú Principal, no las Categorías de Comandos, vea ["Desactivar comandos de teclado"](#) en la [página 634](#).

2. Haga clic en el signo "+" en un elemento de carpeta, p.ej. la carpeta Archivo.

Como puede ver, se listan todos los comandos y submenús del menú Archivo en la columna Nombre.



- En la columna Menú puede decidir qué elementos del menú Archivo ocultar de la vista, haciendo clic en la columna junto al correspondiente elemento de menú que desee ocultar.

Si hace clic en el elemento "Activ." en la columna Menú de un elemento, pasa a "Desact." y viceversa. Todos los elementos de menú se puestos en "Desact." se ocultarán al hacer clic en Aplicar o Aceptar.

- Ciertos elementos esenciales de menú en los menús Archivo y Edición no se pueden ocultar, tales como Guardar, Abrir, Cerrar, Deshacer/Rehacer, etc.

Para estos elementos no hay entrada en la columna Menú.

- Si ajusta una carpeta de menú principal (en contraposición a un elemento de menú) a Desact. en la columna Menú, se ocultará todo el menú de la vista.

La excepción a esto es si la carpeta del menú principal contiene elementos que no se puedan eliminar, en tal caso todos los elementos ocultables del menú se pondrán en Desact., pero el menú todavía estará visible.

- La columna Comando establece el estado del comando de teclado a Act./Desact. para el elemento de menú correspondiente.

Si se pone en Desact., cualquier comando de teclado asignado se deshabilitará (vea “Desactivar comandos de teclado” en la [página 634](#) para más información).

- Puede guardar configuraciones de menú como presets de preferencias, bien separados o junto a otros ajustes del diálogo Preferencias.

- Usando los métodos de arriba, puede personalizar todos los menús principales a su gusto.

Para aplicar los cambios sin salir del diálogo haga clic en “Aplicar”. Haga clic en Aplicar para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

- Para restaurar todos los elementos de menú a sus ajustes por defecto (es decir, activar la visibilidad y los comandos de teclado para todos los menús y elementos), haga clic en el botón Por Defecto.

Tenga en cuenta que el botón Por Defecto sólo restaura los ajustes de la página seleccionada actualmente (la página Configuración en este caso) a sus ajustes por defecto. Si ha cambiado ajustes en otra página del diálogo Preferencias, estos no se reinician.

Apariencia

En el diálogo de Preferencias se encuentra una página llamada Apariencia. Contiene las siguientes subpáginas:

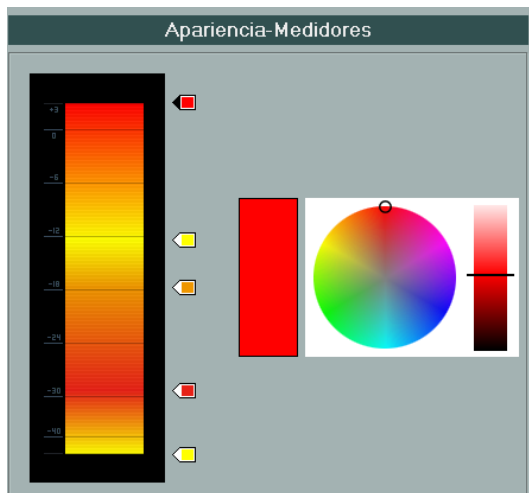
General

Los controles de la página General afectan a la apariencia de las ventanas que rodean a los controles y espacios de trabajo en Nuendo.

- La Intensidad del Color determina cómo de ricos son los colores del fondo, desde gris a azul.
- La Luminosidad del Color ilumina u oscurece el fondo.
- El deslizador Tono del Color cambia el color de fondo.
- El brillo de los botones se puede usar para iluminar u oscurecer los botones por separado.

Medidores

Los colores de los medidores de Nuendo se pueden controlar de una manera muy sofisticada. Los colores múltiples le ayudarán a indicar visualmente los niveles alcanzados en un canal del mezclador VST (p.ej.). Para ello el medidor de la página Apariencia–Medidores tiene unos indicadores de color que le permitirán definir el color que ha de tener la señal cuando alcance un cierto nivel.



La página Apariencia–Medidores en el diálogo de Preferencias

- El ajuste por defecto tiene dos manipuladores de color. Cada indicador tiene un único color que se desplazará gradualmente así como se vaya moviendo el medidor hasta el próximo indicador.

Puede hacer clic sobre cualquier control de color y mover su posición en la escala de medición. Si mantiene pulsado [Mayús.] mientras mueve el indicador con el ratón, éste se moverá diez veces más lentamente para que pueda colocarlo mejor. También puede mover la posición del indicador con las teclas de flecha Arriba/Abajo. Manteniendo [Mayús.] mientras arrastra moverá el control del color diez veces más rápido.

- Puede añadir indicadores de color si hace clic en cualquier lugar del marcador mientras pulsa [Alt]/[Opción]. Para eliminar un indicador de color tiene que hacer clic sobre él mientras pulsa [Ctrl]/[Comando].

Si añade más indicadores de color podrá definir colores más específicos para determinados niveles de señal. Intente poner dos indicadores muy juntos. De esta manera puede hacer que el color del medidor cambie más rápidamente en ciertos niveles de señal.

- Para cambiar el color de un control, seleccione el control bien haciendo clic sobre él o saltando a él con la tecla [Tab] (mantenga pulsado [Mayús.] y presione la tecla [Tab] para saltar hacia atrás). Luego use los controles de matiz y brillo de la parte derecha para cambiar el color.

El indicador de color que esté seleccionado se indicará con un triángulo negro a su izquierda.

Área de trabajo

Las áreas de trabajo de Nuendo son los lugares en los que los se muestran los datos actuales, lugares como el visor de eventos de la ventana de proyecto. En estas áreas hay elementos, tales como las líneas horizontales de la rejilla, que se pueden cambiar con los controles que se encuentran en esta página.

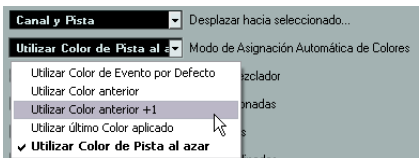
Aplicar colores en la ventana de Proyecto

Puede usar un esquema de color para visualizar y distinguir más rápidamente las pistas y los eventos de la ventana de proyecto. Los colores se pueden aplicar individualmente a pistas y eventos/partes. Si pinta una pista, los eventos y partes correspondientes se muestran en el mismo color. Sin embargo, también puede colorear diferentes color y partes, “sobrescribiendo” el color de pista aplicado.

En las siguientes secciones aprenderá a cómo configurar preferencias para colorear pistas automáticamente, cómo colorear partes o eventos manualmente, cómo determinar si quiere colorear los eventos en sí mismos o sus fondos, y cómo personalizar la paleta de colores para seleccionar colores.

Aplicar colores a las pistas automáticamente

En el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Proyecto & Mezclador), encontrará la opción “Modo de Asignación Automática de Colores”.



Le ofrece varias opciones para asignar automáticamente colores a las pistas que se añaden al proyecto.

Opción	Efecto
Utilizar Color de Evento por Defecto	Se asignará el color por defecto (gris).
Utilizar Color anterior	Analiza el color de la última pista seleccionada y usa el mismo color para la nueva pista.
Utilizar Color anterior + 1	Analiza el color de la pista seleccionada y usa el color que viene a continuación en la paleta de colores para la nueva pista.
Utilizar último Color aplicado	Usa el color que está seleccionado en el menú emergente Seleccionar Colores.
Utilizar Color de Pista al azar	Usa la paleta de colores como base para asignar colores a pistas aleatoriamente.

Colorear pistas, partes, o eventos manualmente

Puede colorear cada pista, parte, o evento en la ventana de proyecto individualmente usando el menú emergente Seleccionar Colores en la barra de herramientas. Las partes y eventos también se pueden colorear usando la Herramienta de Color.

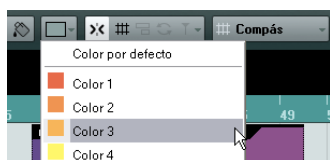
Acerca del menú emergente Seleccionar Colores

1. En la ventana de proyecto, seleccione el elemento que quiera colorear.

Puede seleccionar pistas, partes, o eventos.

2. En la barra de herramientas, abra el menú emergente Seleccionar Colores y seleccione un color.

El color seleccionado se aplica a todos los elementos seleccionados. Sin embargo, tenga en cuenta que las pistas seleccionadas se ignoran cuando usa el menú emergente Seleccionar Colores para colorear partes o eventos seleccionados.



Acerca de la Herramienta de Color

1. Abra el menú emergente Seleccionar Colores y seleccione un color.

2. Seleccione la herramienta Color en la barra de herramientas.



3. Haga clic en las partes y eventos deseados para asignar un color.

El color se aplica a todas las partes y eventos seleccionados y sobrescribe el color por defecto de la pista (si tenía).

- Si presiona [Ctrl]/[Comando] y hace clic sobre una parte/evento con la herramienta de Color, aparece una paleta de colores que le permite elegir el color deseado para el evento.
- Si presiona [Alt]/[Opción], el cursor de la Herramienta de Color se transforma en una pipeta, que se puede usar para seleccionar el color actual de una parte/evento para aplicarlo a otra parte/evento.

Acerca de las opciones de Pistas del mismo tipo

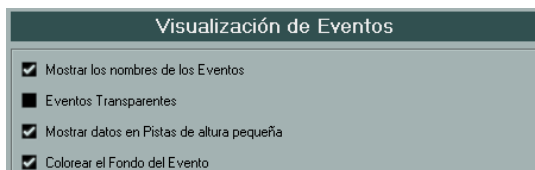
Puede usar el color seleccionado de una pista para colorear otras pistas del mismo tipo (p.ej. todas las pistas de audio).

Configure el color deseado para una pista de un cierto tipo de pista y haga clic derecho en la lista de pistas para abrir un menú contextual. Dependiendo de sus ajustes y selecciones puede elegir uno de las siguientes opciones:

- Usar Color para Pistas del mismo Tipo
Cuando lo selecciona, todas las pistas del mismo tipo se pintan del mismo color.
- Usar Color para Pistas Seleccionadas del mismo Tipo
Use esto para aplicar el mismo color a las pistas de una selección. El color de la pista de más arriba en la selección se aplicará a las demás pistas del mismo tipo dentro de la selección.

Personalizar el fondo del evento

En la página Visualización de Eventos del diálogo de Preferencias, puede encontrar la opción "Colorear el Fondo del Evento".



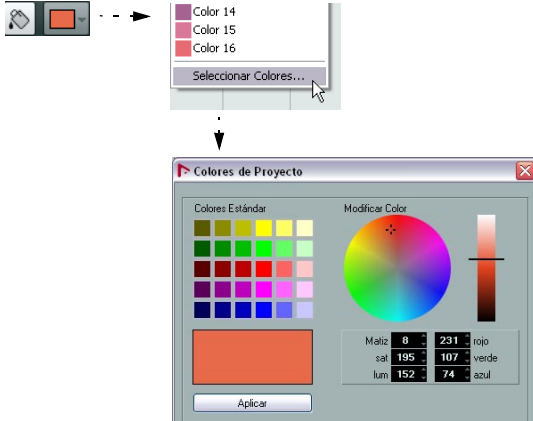
Esta opción afecta a la visualización de eventos en la ventana de proyecto.

- Cuando esté activado, los eventos y las partes del visor de eventos tendrán el color de fondo seleccionado.
- Cuando esté desactivado, el "contenido" de los eventos (p.ej. eventos MIDI y ondas de audio) se mostrará del color seleccionado y el fondo del evento será gris.

El diálogo Colores de Proyecto

En el diálogo Colores de Proyecto puede seleccionar un conjunto de colores diferente para los elementos de la ventana de proyecto.

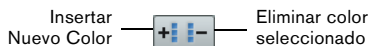
Para abrir el diálogo Colores de Proyecto, abra el menú emergente Seleccionar Colores en la barra de herramientas y elija "Seleccionar Colores..."



Añadir y editar colores individuales

En el diálogo Colores de Proyecto, puede personalizar por completo la paleta de colores. Para añadir nuevos colores a la paleta tiene que hacer esto:

1. Añada un nuevo color haciendo clic en el botón Insertar nuevo color.



2. En la sección Colores de Proyecto, haga clic en el campo de color creado nuevo para activar el nuevo color para la edición.

3. Use las secciones Colores Estándar o Modificar Color para especificar un nuevo color.

Para hacerlo, elija un color diferente en la paleta de colores, arrastre el cursor en el círculo de colores, mueva la manecilla en el medidor de colores, o introduzca nuevos valores RGB así como valores para Matiz, Saturación, y Luminosidad manualmente.

4. Haga clic en el botón Aplicar.

El ajuste del color se aplica al campo de color seleccionado en la sección Colores de Proyecto.

⇒ Cada color de la sección Colores de Proyecto se puede editar de esta manera.

Ajustar intensidad y brillo

Para incrementar o reducir la intensidad y el brillo de todos los colores, tiene que usar los correspondientes botones de la sección Colores de Proyecto.

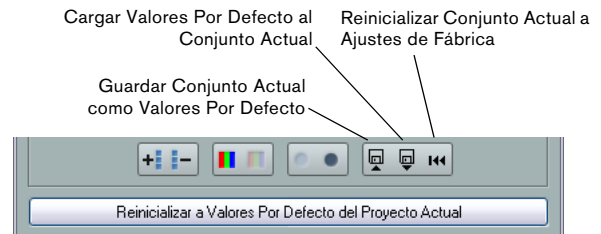
Aumentar/reducir intensidad para todos los colores



Aumentar/reducir brillo para todos los colores

Guardar y reinicializar ajustes de colores

- Para volver a sus colores de proyecto, haga clic en el botón "Reinicializar a Valores Por Defecto del Proyecto Actual".
- Para guardar el conjunto actual como por defecto, haga clic en el botón "Guardar Conjunto Actual como Valores Por Defecto".
- Para aplicar el conjunto por defecto, haga clic en el botón "Cargar Valores Por Defecto al Conjunto Actual".
- Para volver a la paleta de colores estándar de Nuendo, haga clic en el botón "Reinicializar Conjunto Actual a Ajustes de Fábrica".



¿Dónde se guardan los ajustes?

Como habrá podido comprobar hay muchas cosas personalizables en Nuendo. Mientras que algunos ajustes que realiza se guardan con cada proyecto, otros se guardan en archivos de preferencias aparte.

Si necesita transferir sus proyectos a otro ordenador (p.ej., de otro estudio) puede llevarse todos sus ajustes copiando los archivos de preferencias que necesite e instalándolos en el otro ordenador.

⇒ ¡Es una buena idea hacer una copia de seguridad de sus archivos de preferencias una vez que lo haya configurado todo a su gusto! De esta manera, si otro usuario de Nuendo quiere usar sus ajustes personales mientras trabaja en su ordenador después usted podrá restaurar sus preferencias.

- En Windows XP los archivos de preferencias se guardan en la carpeta “\Documents and Settings\

Esta carpeta se llama “Nuendo 64bit” en la versión 64 bits de Nuendo. Tendrá un acceso directo a la carpeta en el menú Inicio.

- En Windows Vista y Windows 7, los archivos de preferencias se guardan en la siguiente ubicación:

“\Users\

Tendrá un acceso directo a la carpeta en el menú Inicio.

- En Mac OS X, los archivos de preferencias están en la siguiente ubicación: “/Library/Preferences/Nuendo 5/”, por debajo de su carpeta home.

La ruta entera es: “/Users/<Usuario>/Library/Preferences/Nuendo 5/”.

⇒ Al salir del programa se graba el archivo RAMpresets.xml, que contiene algunos ajustes de presets (vea abajo).

⇒ No se guardarán las funciones del programa (p.ej., fundido cruzado) o configuraciones (p.ej., paneles) que no se hayan usado en el proyecto.

Algunas de las preferencias no se guardan en la carpeta de preferencias por defecto. Se puede encontrar una lista en el artículo “Files for the program settings and preferences” en la Base de Conocimientos (Knowledge Base) de Steinberg.

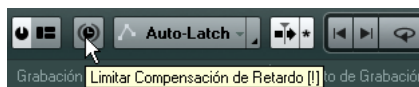
Para abrir la Base de Conocimientos, navegue hasta el sitio web de Steinberg, haga clic en “Support” y elija “Knowledge Base” en la lista de la izquierda.

Introducción

La mayoría de menús principales de Nuendo tienen comandos de teclado que sirven como accesos directos para ciertos ítems de los menús. Hay muchas funciones Nuendo que pueden realizarse mediante comandos de teclado. En principio, se realizan según la configuración por defecto mencionada al final de este capítulo.

Puede personalizar los comandos de teclado existentes como quiera, y también añadir comandos para muchos elementos de menú y funciones que no tengan actualmente una tecla asignada.

Puede encontrar para qué funciones se pueden asignar comandos de teclado mirando el diálogo Comandos de Teclado (vea abajo), o comprobando el tooltip para un elemento de la interfaz en particular. Si un tooltip muestra [!] al final, puede asignar un comando de teclado a esta función. Los comandos de teclado asignados se muestran en los tooltips entre corchetes.



⚠ También puede asignar teclas modificadoras de herramientas, es decir teclas que al pulsarlas modifican el comportamiento de varias herramientas. Esto se configura en el diálogo de Preferencias – véase [“Configurando teclas modificadoras de herramientas”](#) en la [página 639](#).

¿Cómo se guardan los ajustes sobre los comandos de teclado?

Cada vez que edite o añada alguna asignación a los comandos de teclado, se guardará como una preferencia global de Nuendo – no como una parte del proyecto. Si edita o añade una asignación de los comandos de teclado, cualquier proyecto que cree o abra en el futuro usará los ajustes modificados. Sin embargo, se pueden restaurar los ajustes por defecto en cualquier momento haciendo clic en el botón Inicializar Todo en el diálogo Comandos de Teclado.

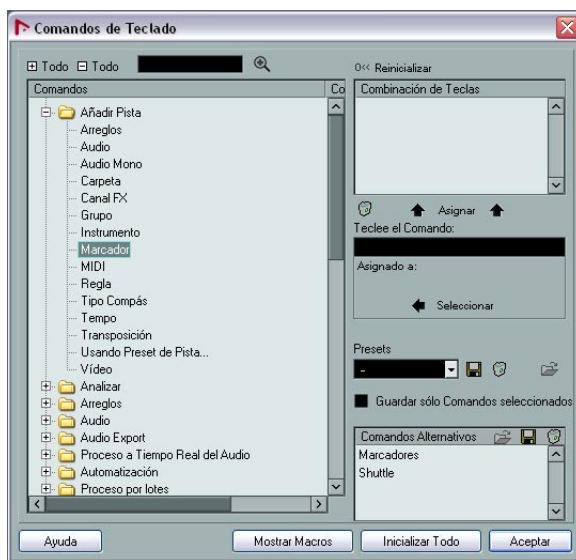
Además puede guardar ajustes de comandos de teclado completos o parciales como un “archivo de comandos de teclado”, que se guarda aparte y que se puede importar en cualquier proyecto. Así podrá cargar sus ajustes personales de forma fácil y rápida, al mover proyectos entre distintos sistemas, p.ej. Los ajustes se guardarán como archivo XML en el disco duro.

El procedimiento para guardar los ajustes sobre los comandos de teclado se describe en la sección [“Guardar ajustes de comandos de teclado completos como presets”](#) en la [página 636](#).

Configuración de los comandos de teclado

Añadir o modificar un comando de teclado

En el diálogo de los Comandos de Teclado encontrará todos los ítems del menú principal y un gran número de funciones adicionales, todos clasificados de un modo jerárquico similar al de Windows Explorer y Mac OS Finder. Las categorías de funciones se representan con una carpeta, cada una conteniendo varios ítems de menú y funciones. Cuando abre una carpeta de categoría haciendo clic en el símbolo “+” a su lado, los elementos y funciones que contiene se muestran con su tecla de comando asignada actualmente.



Para añadir un comando de teclado se procederá de la siguiente forma:

1. Despliegue el menú Archivo y seleccione "Comandos de Teclado...".

Se abre el diálogo de Comandos de Teclado.

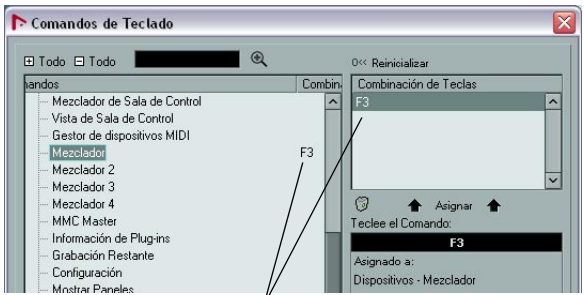
2. Elija una categoría en la lista de Comandos en la izquierda.

3. Haga clic en el símbolo "+" para abrir la carpeta categoría y mostrar los elementos que contenga.

Tenga en cuenta que también puede hacer clic en los signos "globales" "+" y "-" en la esquina superior izquierda para abrir y cerrar todas las carpetas de categoría a la vez.

4. Seleccione el elemento en la lista al que quiere asignarle un comando de teclado.

Los comandos de teclado ya asignados se muestran en la columna de Teclas, así como en la sección Teclas situada en la parte superior derecha.



Los comandos de teclado se muestran aquí.

5. De forma alternativa, también puede usar la función de búsqueda del diálogo para encontrar los ítems deseados. Para una descripción de cómo usar la función de búsqueda, vea abajo.

6. Cuando haya encontrado y seleccionado el ítem deseado, haga clic en el campo "Teclee el Comando" e introduzca un nuevo comando de teclado.

Puede elegir una única tecla o combinación de una o varias teclas modificadoras ([Alt]/[Opción], [Ctrl]/[Comando], [Mayús.]) más cualquier tecla. Simplemente presione las teclas que quiera usar.

7. Si el comando de teclado que introduce ya está asignado a otro elemento o función, esta se visualizará debajo de la fila "Teclee el Comando".

Puede o bien ignorarlo y proceder a asignar el comando de teclado a una nueva función, o bien puede introducir otra combinación de teclas.

8. Haga clic en el botón Asignar, encima del campo. El nuevo comando de teclado aparecerá en la lista de teclas.

⚠ Si el comando de teclado que ha introducido ya está asignado a otra función, aparecerá un aviso preguntándole si realmente desea reasignar el comando a la nueva función.

9. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

⇒ Puede ajustar varios comandos de teclado a la misma función. Añadir un comando de teclado a una función que ya tiene otra tecla de comando asignada no reemplazará la tecla previamente definida. Si desea eliminar una tecla de comando, vea abajo.

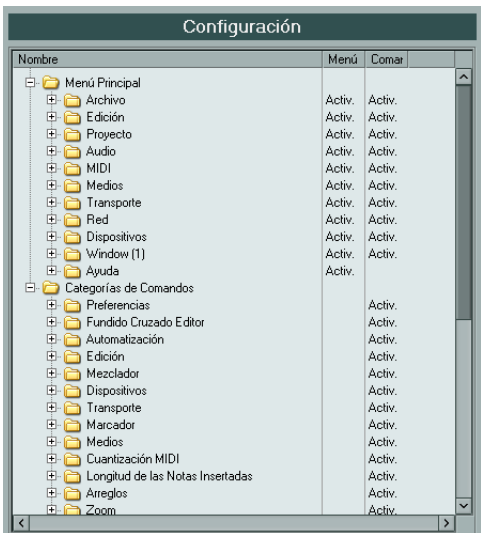
Desactivar comandos de teclado

Nuendo también le da la opción de desactivar comandos de teclado, significa que incluso si una función tiene un comando de teclado asignado, puede desactivar el comando de teclado.

Para desactivar un comando de teclado, proceda de la siguiente manera:

1. Abra el diálogo de Preferencias del menú Archivo (bajo Mac, se encuentra en el menú Nuendo) y seleccione la página Configuración.

Como puede ver, la página de Configuración contiene dos carpetas principales; "Menú Principal" y "Categorías de Comandos".



- La carpeta "Menú Principal" contiene un número de subcarpetas, que cada una contiene elementos que se encuentran en los menús principales de Nuendo.
- La carpeta "Categorías de Comandos" también contiene un número de subcarpetas, cada una contiene un número de funciones del programa no disponibles en ninguno de los menús principales.

Todos los elementos y funciones en las subcarpetas puede tener comandos de teclado asignados. La columna de la derecha, etiquetada como "Comando", le permite establecer el estado Activ./Desact. para los elementos correspondientes. Esto indica si es posible usar comandos de teclado asignados para los elementos o no.

2. Haga clic en el símbolo "+" al lado de las carpetas principales para abrirla y listar las subcarpetas que contenga.
3. Abra la subcarpeta haciendo clic en el símbolo "+", navegue hasta el elemento al que quiera desactivar el comando de teclado, y selecciónelo.

4. Haga clic en la columna "Comando" al lado del elemento para poner el estado a "Desact."

Ahora no será posible usar ningún comando de teclado asignado al elemento o función de menú.

5. Repita esto para todos los elementos o funciones para los que quiera desactivar comandos de teclado.

⇒ Tenga en cuenta que si pone una subcarpeta entera a "Desact." de esta forma, todos los elementos o funciones que contenga se pondrán a "Desact." también. Si esto no es lo que quiere, puede reinicializar elementos separados de la subcarpeta a "Activ."

6. Al acabar, haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo de Preferencias y aplicar los cambios.

Buscando comandos de teclado

Si desea saber qué comando de teclado está asignado a cierta función en el programa, puede usar la función de Búsqueda en el diálogo de comandos de teclado:

1. Haga clic en el campo de búsqueda de texto situado arriba a la izquierda del diálogo y escriba la función que quiera para el comando de teclado.
Esto es una función estándar de búsqueda de palabras, así que puede escribir el comando tal y como aparece en el programa. Se pueden usar palabras parciales; para buscar todos los comandos relacionados con la cuantización, teclee "Cuantizar", "Cuant", etc.
2. Haga clic en el botón de Búsqueda (el icono de lupa). Se llevará a cabo la búsqueda y el primer comando que coincida se seleccionará y se mostrará en la lista Comandos abajo. La columna Teclas y la lista Teclas muestran los comandos de teclado asignados, si hay alguno.
3. Para buscar más comandos que contengan las palabras que introdujo, haga clic en el botón de búsqueda otra vez.
4. Cuando haya acabado, haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

Suprimir un comando de teclado

Para suprimir un comando de teclado, proceda de la siguiente manera:

1. Use la lista de categorías y comandos para seleccionar el ítem o función para la cual Usted desea suprimir un comando de teclado.
El comando de teclado se muestra en la columna y en la lista Combinación de Teclas.
2. Seleccione el comando de teclado en la lista de teclas y haga clic en el botón Suprimir (el icono de la papelera). Se le preguntará si realmente quiere eliminar el comando de teclado.
3. Haga clic en Suprimir para suprimir el comando de teclado seleccionado.
4. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

Configurando macros

Una macro es una combinación de varias funciones o comandos para ejecutarlos de una sola vez. Por ejemplo, puede seleccionar todos los eventos de la pista de audio seleccionada, eliminar el DC-offset, normalizar los eventos y duplicarlos, todo con un solo comando.

Las macros se configuran en el diálogo de Comandos de Teclado como se indica a continuación:

1. Haga clic en el botón Mostrar Macros.

Los ajustes de macro aparecen en la parte inferior del diálogo. Para ocultarlos de la vista, haga clic en el botón (ahora llamado Ocultar Macros) otra vez.

2. Haga clic en Nueva Macro.

Aparecerá en la lista de macros una nueva macro. Nómbrala escribiendo el nombre deseado. Puede renombrar una macro en cualquier momento seleccionándola en la lista y escribiendo un nuevo nombre.

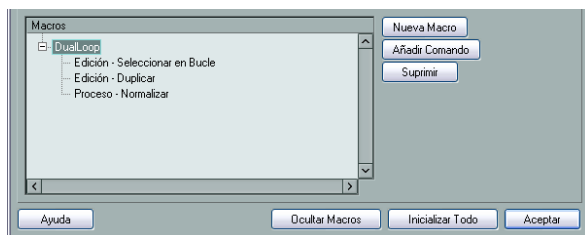
3. Asegúrese de que la macro está seleccionada, y use las categorías y comandos en la parte media superior del diálogo para seleccionar el primer comando que quiera incluir en la macro.

4. Haga clic en Añadir Comando.

El comando seleccionado aparece en la lista de comandos en la sección Macros.

5. Repita el procedimiento para añadir más comandos a la macro.

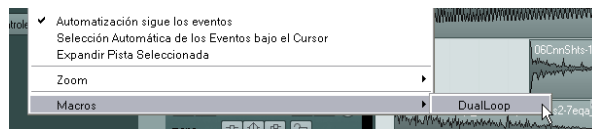
Fijese que los comandos serán añadidos después del comando seleccionado actualmente en la lista. Esto le permite insertar comandos “en medio” de una macro existente.



Una macro con tres comandos

- Para eliminar un comando de la macro, selecciónelo de la lista de macros y haga clic en Suprimir.
- De forma similar, para eliminar una macro entera selecciónela en la lista de macros y haga clic en Suprimir.

Después de cerrar el diálogo de los Comandos de Teclado, todas las macros que creó aparecerán en la parte inferior del menú Edición del submenú Macros, y estarán disponibles para que las seleccione en cualquier momento.



También puede asignar comandos de teclado a las macros. Todos las macros que haya creado aparecerán en la parte superior del diálogo de los Comandos de Teclado, en la categoría de Macros – simplemente seleccione una macro y asígnele un comando de teclado, usando el mismo procedimiento que al asignar funciones.

Guardar ajustes de comandos de teclado completos como presets

Como ya se mencionó anteriormente, los cambios que se hicieron en los comandos de teclado (y macros) se guardaron automáticamente como una preferencia de Nuendo. De igual forma, también es posible guardar los ajustes de comandos de teclado separadamente. De esta forma puede guardar cualquier número de comandos de teclado diferentes, completos o parciales, como presets para usarlos inmediatamente.

Proceda así:

1. Configure los comandos de teclado y macros a su gusto.

Al configurar los comandos de teclado, recuerde hacer clic en “Asignar” para realizar los cambios.

2. Asegúrese de que “Guardar sólo Comandos seleccionados” no está activado.

Esta opción es para guardar ajustes de comandos de teclado parciales solamente (vea abajo).

3. Haga clic en el botón Guardar al lado del menú emergente Presets.

Se abrirá un diálogo que le permitirá introducir el nombre del preset.

4. Haga clic en Aceptar para guardar el preset.

Sus ajustes de comandos de teclado guardados están ahora disponibles en el menú emergente Presets.

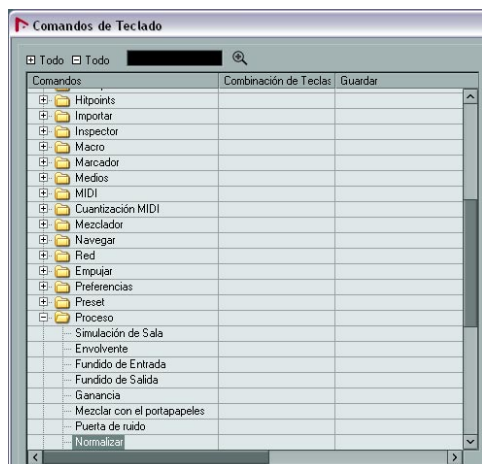
Guardar ajustes parciales de comandos de teclado

También es posible guardar los ajustes de comandos de teclado de manera parcial. Esto es útil, por ejemplo, si ha hecho ajustes que sólo se relacionan con un proyecto específico o ajustes que quiera aplicar sólo en ciertas situaciones. Cuando aplica un preset parcial guardado, sólo cambia los ajustes específicos guardados, mientras que los demás comandos de teclado siguen sin cambiar.

Cuando ha configurado comandos de teclado y macros, proceda así para guardar los ajustes parciales como preset:

1. Active la opción “Guardar sólo Comandos seleccionados”.

Cuando está activada, aparece una nueva columna “Guardar” en la lista de Comandos.



2. Haga clic en la columna Guardar para los elementos de comandos de teclado que quiera grabar.

Tenga en cuenta que si marca una carpeta de categoría entera (y no comandos separados), todos los comandos que contenga se seleccionarán también. Si esto no es lo que quiere, anule la selección de los comandos que no quiera incluir.

3. Haga clic en el botón Guardar (el icono de disco) al lado del menú emergente Presets.

Se abrirá un diálogo que le permitirá introducir el nombre del preset.

4. Haga clic en Aceptar para guardar.

Sus ajustes de comandos de teclado guardados estarán ahora disponibles en el menú emergente Preset para sus futuros proyectos.

Cargar ajustes de comandos de teclado guardados

Para cargar un preset de comandos de teclado, simplemente selecciónelo en el menú emergente Presets.

⇒ Los comandos de teclado que cargó reemplazarán los ajustes actuales para las mismas funciones (si es que hay algunas). Si tiene macros con el mismo nombre que los guardados en el preset que cargó, estos también serán reemplazados. Si desea regresar a los ajustes anteriores, asegúrese de guardarlos primero, como ya se ha mencionado anteriormente.

Cargar los ajustes de comando de versiones anteriores

Si ha guardado los ajustes de comandos de teclado con una versión anterior del programa, también puede usarlos en Nuendo 5 usando la función “Importar Archivo de Comandos de Teclado”, que le permitirá cargar y aplicar macros o comandos de teclado guardados:

1. Abra el diálogo Comandos de Teclado.

2. Haga clic en el botón “Importar Archivo de Comandos de Teclado”, situado a la derecha del menú emergente Presets.

Se abrirá un diálogo de archivo estándar.



3. En el diálogo de archivos, use el menú emergente “Tipo” para especificar si quiere importar un archivo de comandos de teclado (“.key”) o un archivo de macro de comandos (extensión “.mac”).

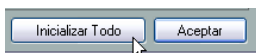
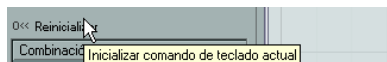
Cuando haya importado un archivo antiguo, debe guardarlo como preset (vea más arriba) para que en el futuro pueda acceder a él desde el menú emergente de Presets.

4. Navegue hacia el archivo que quiera importar, y haga clic en “Abrir”.

El archivo será importado.

5. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo de Comandos de Teclado y aplicar los ajustes importados. Los nuevos ajustes de los archivos cargados reemplazarán la configuración anterior.

Acerca de las funciones “Reiniciar” e “Iniciar Todo”



Estos dos botones del diálogo de Comandos de Teclado cargarán los ajustes por defecto: Se aplican las siguientes reglas:

- “Reiniciar” restaurará la tecla por defecto del comando de teclado para la función seleccionada en la lista Comandos.
- “Iniciar Todo” restaurará todos los comandos de teclado.

⚠ Fíjese que la operación “Iniciar Todo” causará que cualquier cambio realizado sobre los comandos de teclado se pierda. Si quiere volver a los ajustes anteriores, asegúrese de guardarlos antes.

Usar Comandos Alternativos

Como una alternativa a guardar y cargar ajustes de comandos de teclado como se describió previamente, puede configurar y guardar “Comandos Alternativos”. Esto le permite cambiar entre diferentes ajustes de comandos de teclado “sobre la marcha” mientras está trabajando con el programa, en vez de tener que entrar en el diálogo Comandos de Teclado para cambiarlos.

Acerca del preset Comandos Alternativos

Por defecto, Nuendo contiene dos conjuntos de teclas diferentes:

- “Marcadores” no es un conjunto de teclas alternativo, pero sí un conjunto al que puede volver en cualquier momento (vea abajo).
- “Shuttle” es un conjunto de teclas especializadas, que contienen ajustes de comandos de teclado para todos los controles de shuttle de la barra de transporte.

Puede editarlos y guardarlos bajo los mismos nombres para reemplazarlos con sus propios ajustes si lo desea, pero se le aconseja que cree conjuntos de teclas adicionales para sus necesidades específicas.

Guardar un Conjunto de Teclas Alternativas

Aquí está cómo crear y guardar un Conjunto de Teclas Alternativas:

1. Abra el diálogo Comandos de Teclado desde el menú Archivo.
2. Configure los comandos de teclado y macros de la forma en que los quiera.
3. Decida si quiere guardar ajustes completos o parciales activando/desactivando “Guardar sólo Comandos seleccionados”.
4. Haga clic en el botón Guardar Conjunto alternativo (el icono de disco) en la sección Comandos Alternativos. Se abrirá un diálogo que le permitirá introducir el nombre del preset.



5. Teclee un nombre para el conjunto de teclas y haga clic en Aceptar para guardarlos.

Los conjuntos de teclas guardados aparecen en la lista de comandos alternativos.

Editar un Conjunto de Teclas Alternativas

Para editar un conjunto de teclas guardado, proceda así:

1. Seleccione el conjunto de teclas en la lista y haga clic en el botón “Abrir” (el icono carpeta) en la sección Comandos Alternativos. Ahora el conjunto de teclas está activado, y los ajustes de comandos de teclado se cambian consecuentemente.
2. Haga los cambios deseados.
3. Haga clic en el botón Guardar Conjunto alternativo (el icono de disco) en la sección Comandos Alternativos. El conjunto de teclas se guarda con los ajustes actualizados.

Eliminar un Conjunto de Teclas Alternativas guardado

- Para eliminar un conjunto de teclas guardado, selecciónelo en la lista y haga clic en el botón “Suprimir” (el icono papelera) en la sección Comandos Alternativos. Se abre un diálogo preguntándole si quiere eliminar el conjunto de teclas o cancelar la operación.

Intercambiar entre Comandos Alternativos

Cambie entre conjuntos de teclas diferentes en el programa usando el comando de teclado asignado a la función “Activar/Desactivar Comandos de Teclado alternativos”, que se encuentra en la subcarpeta Archivo en el diálogo Comandos de Teclado.

El comando de teclado por defecto para esta función es [Ctrl]/[Comando]-[F5], pero puede cambiarlo por cualquier comando de teclado que se ajuste a usted. Vea “[Añadir o modificar un comando de teclado](#)” en la [página 633](#) para más instrucciones sobre cómo cambiar los comandos de teclado.

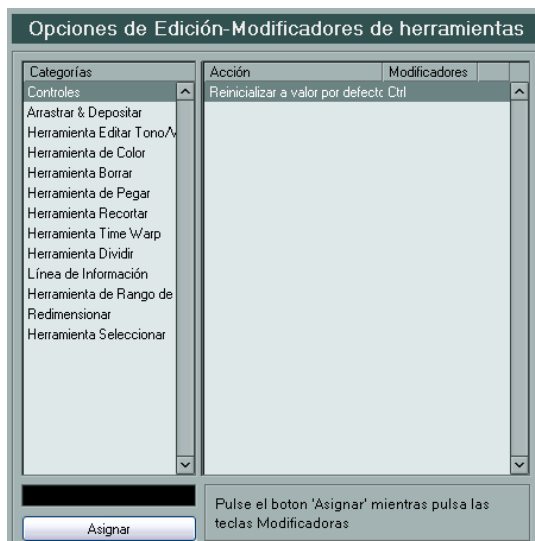
- Cuando presiona el comando de teclado para la función, el nombre del conjunto de comandos aparecerá por un instante arriba en la ventana de proyecto.
- Cada vez que presione el comando de teclado, pasará al siguiente grupo de comandos alternativos disponible.

Configurando teclas modificadoras de herramientas

Un modificador de herramientas es una tecla que puede pulsar para obtener una función alternativa cuando está usando una herramienta. Por ejemplo, al hacer clic y arrastrar un evento con la herramienta Flecha, normalmente este se moverá – pero si mantiene apretada la tecla modificadora (por defecto [Alt]/[Opción]) mientras arrastra, será copiado.

Las asignaciones por defecto de las teclas de modificación de herramientas se encuentran en el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Modificadores de herramientas). Para editarlas:

1. Abra el diálogo de Preferencias y seleccione la página Opciones de Edición–Modificadores de herramientas.



2. Seleccione una opción en la lista de Categorías, y lo calice la acción para la cual quiera editar la tecla modificadora.

Por ejemplo, la acción “Copiar” mencionada anteriormente se encuentra en la categoría “Arrastrar & Depositar”.

3. Seleccione una acción en la lista de Acciones.

4. Mantenga apretadas las teclas modificadoras y haga clic sobre el botón Asignar.

Las teclas modificadoras actuales para tal acción serán reemplazadas. Si las teclas modificadoras que ha pulsado están todavía asignadas a otra herramienta, se le preguntará si quiere sobrescribirla. Si acepta, dejará la otra herramienta sin teclas modificadoras asignadas.

5. Al acabar, haga clic en Aceptar para aplicar los cambios y cerrar el diálogo.

Los comandos de teclado por defecto

A continuación se muestran los comandos de teclado por defecto, clasificados por categoría.

⚠ Sólo Nuendo Expansion Kit: Cuando se muestra el teclado virtual, los comandos de teclado usuales se bloquean porque se reservan para el teclado virtual. Las únicas excepciones son: [Ctrl]/[Comando]-[S] (Guardar), Teclado numérico [*] (Iniciar/Detener Grabación), [Espacio] (Iniciar/Parar Reproducción), Teclado numérico [1] (Saltar al Localizador Izquierdo), [Supr.] o [Retroceso] (Suprimir), Teclado numérico [/] (Ciclo Activado/Desactivado), [F2] (Mostrar/Ocultar Barra de Transporte), y [Alt]/[Opción]-[K] (Mostrar/Ocultar Teclado Virtual).

- Tenga en cuenta que es posible activar y desactivar comandos de teclado para elementos de menú y otras funciones, vea “Desactivar comandos de teclado” en la [página 634](#).

Categoría Audio

Opción	Comando de teclado
Ajustar Fundidos al Rango	[A]
Rejilla Automática	[Mayús.]-[Q]
Fundido Cruzado	[X]
Buscar Eventos Seleccionados en la Pool	[Ctrl]/[Comando]-[F]

Categoría Automatización

Opción	Comando de teclado
Abrir Panel	[F6]
Rehacer Pase	[Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]-[Mayús.]-[Z]
Activar/Desactivar Lectura de Automatización para Todas las Pistas	[Alt]/[Opción]-[R]
Activar/Desactivar Escritura de Automatización para Todas las Pistas	[Alt]/[Opción]-[W]
Deshacer Pase	[Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]-[Z]

Categoría Dispositivos

Opción	Comando de teclado
Mezclador	[F3]
Vídeo	[F8]
El Teclado Virtual (sólo Nuendo Expansion Kit)	[Alt]/[Opción]-[K]
Conexiones VST	[F4]
Instrumentos VST	[F11]
Rendimiento VST	[F12]

Categoría Edición

Opción	Comando de teclado
Auto-Desplazamiento	[F]
Copiar	[Ctrl]/[Comando]-[C]
Cortar	[Ctrl]/[Comando]-[X]
Cortar intervalo de Tiempo	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[X]
Suprimir	[Supr.] o [Retroceso]
Suprimir intervalo de Tiempo	[Mayús.]-[Retroceso]
Duplicar	[Ctrl]/[Comando]-[D]
Edición In-Place	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[I]
Grupo	[Ctrl]/[Comando]-[G]
Insertar Silencio	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[E]
Desde la Izquierda de la Selección hasta el Cursor	[E]
Bloquear	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[L]
Mover al Cursor	[Ctrl]/[Comando]-[L]
Enmudecer	[M]
Enmudecer Eventos	[Mayús.]-[M]
Enmudecer/desenmudecer Objetos	[Alt]/[Opción]-[M]
Abrir Editor Por Defecto	[Ctrl]/[Comando]-[E]
Abrir Editor de Partituras (sólo Nuendo Expansion Kit)	[Ctrl]/[Comando]-[R]
Abrir/Cerrar Editor	[Retorno]
Pegar	[Ctrl]/[Comando]-[V]
Pegar al Origen	[Alt]/[Opción]-[V]
Pegar Tiempo	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[V]
Activar Grabación	[R]
Rehacer	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[Z]
Repetir	[Ctrl]/[Comando]-[K]

Opción	Comando de teclado
Desde la Derecha de la Selección hasta el Cursor	[D]
Seleccionar Todo	[Ctrl]/[Comando]-[A]
Anular Selección	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[A]
Ajustar act./desact.	[J]
Solo	[S]
Dividir en el Cursor	[Alt]/[Opción]-[X]
Dividir Rango	[Mayús.]-[X]
Deshacer	[Ctrl]/[Comando]-[Z]
Desagrupar	[Ctrl]/[Comando]-[U]
Desbloquear	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[U]
Desenmudecer Eventos	[Mayús.]-[U]

Categoría Editores

Opción	Comando de teclado
Mostrar/Ocultar Línea de Información	[Ctrl]/[Comando]-[I]
Mostrar/Ocultar Inspector	[Alt]/[Opción]-[I]
Mostrar/Ocultar Vista Preliminar	[Alt]/[Opción]-[O]

Categoría Archivo

Opción	Comando de teclado
Cerrar	[Ctrl]/[Comando]-[W]
Nuevo	[Ctrl]/[Comando]-[N]
Abrir	[Ctrl]/[Comando]-[O]
Salir	[Ctrl]/[Comando]-[Q]
Guardar	[Ctrl]/[Comando]-[S]
Guardar Como	[Ctrl]/[Comando]-[Mayús.]-[S]
Guardar una Nueva Versión	[Ctrl]/[Comando]-[Alt]/[Opción]-[S]
Activar/Desactivar Comandos de Teclado alternativos	[#] o [Ctrl]/[Comando]-[F5]

Categoría Medios

Opción	Comando de teclado
Abrir MediaBay	[F5]
Preescucha de Ciclo Activa/Desactiva	[Mayús.]-Teclado numérico [/]
Empezar Preescucha	[Mayús.]-[Intro]
Parar Preescucha	[Mayús.]-Teclado numérico [0]
Buscar MediaBay	[Mayús.]-[F5]

Categoría MIDI

Opción	Comando de teclado
Cuantizar	[Q]

Categoría Navegar

Opción	Comando de teclado
Añadir Abajo: Expandir/deshacer selección en la ventana de proyecto de abajo/Mover eventos seleccionados en el Editor de Teclas 1 octava abajo	[Mayús.]-[Flecha Abajo]
Añadir Izquierda: Expandir/deshacer selección en la ventana de proyecto/Editor de Teclas a la izquierda	[Mayús.]-[Flecha Izquierda]
Añadir Derecha: Expandir/deshacer selección en la ventana de proyecto/Editor de Teclas a la derecha	[Mayús.]-[Flecha Derecha]
Añadir Arriba: Expandir/deshacer selección en la ventana de proyecto arriba/Mover eventos seleccionados en el Editor de Teclas 1 octava arriba	[Mayús.]-[Flecha Arriba]
Abajo: Seleccionar próxima en la ventana de proyecto/Mover eventos seleccionados en el Editor de Teclas 1 semitono abajo	[Flecha Abajo]
Izquierda: Seleccionar próxima en la ventana de proyecto/Editor de Teclas	[Flecha Izquierda]
Derecha: Seleccionar próxima en la ventana de proyecto/Editor de Teclas	[Flecha Derecha]
Arriba: Seleccionar próxima en la ventana de proyecto/ Mover eventos seleccionados en el Editor de Teclas 1 semitono arriba	[Flecha Arriba]
Inferior Seleccione la pista inferior en la lista de pistas	[Fin]
Superior: Seleccione la pista superior en la lista de pistas	[Inicio]
Alternar Selección	[Ctrl]/[Comando]-[Espacio]

Categoría Empujar

Opción	Comando de teclado
Ajustar el Final a la Izquierda	[Alt]/[Opción]-[Mayús.]-[Flecha Izquierda]
Ajustar el Final a la Derecha	[Alt]/[Opción]-[Mayús.]-[Flecha Derecha]
Izquierda	[Ctrl]/[Comando]-[Flecha Izquierda]
Derecha	[Ctrl]/[Comando]-[Flecha Derecha]
Ajustar Inicio a la Izquierda	[Alt]/[Opción]-[Flecha Izquierda]
Ajustar Inicio a la Derecha	[Alt]/[Opción]-[Flecha Derecha]

Categoría Proyecto

Opción	Comando de teclado
Abrir Buscador	[Ctrl]/[Comando]-[B]
Abrir Marcadores	[Ctrl]/[Comando]-[M]
Abrir/Cerrar Pool	[Ctrl]/[Comando]-[P]
Abrir el Editor de la Pista de Tempo	[Ctrl]/[Comando]-[T]
Configuración	[Mayús.]-[S]
Mostrar/Ocultar Colores pistas	[Mayús.]-[C]

Categoría Herramientas

Opción	Comando de teclado
Herramienta Suprimir	[5]
Herramienta Dibujar	[8]
Herramienta Baqueta (sólo Nuendo Expansion Kit)	[0]
Herramienta Pegar	[4]
Herramienta Enmudecer	[7]
Herramienta Siguiente	[F10]
Herramienta Reproducir	[9]
Herramienta Anterior	[F9]
Herramienta Seleccionar Rango	[2]
Herramienta Seleccionar	[1]
Herramienta Dividir	[3]
Herramienta Zoom	[6]

Categoría Transporte

Opción	Comando de teclado
Auto Punch In	[I]
Auto Punch Out	[O]
Ciclo	Teclado numérico [/]
Intercambiar Formato de Tiempo	[.]
Avance rápido	[Mayús.]-Teclado numérico [+]
Rebobinar rápido	[Mayús.]-Teclado numérico [-]
Avanzar	Teclado numérico [+]
Introducir el Localizador Izquierdo	[Mayús.]-[L]
Introducir la Posición	[Mayús.]-[P]
Introducir el Localizador Derecho	[Mayús.]-[R]
Insertar Tempo	[Mayús.]-[T]
Insertar Marcador	[Insertar] (Win)
Ir al Evento siguiente	[N]
Ir al Marcador siguiente	[Mayús.]-[N]
Ir al Evento anterior	[B]
Ir al Marcador anterior	[Mayús.]-[B]
Ir a la Selección	[L]
Localizadores a la Selección	[P]
Reproducir Selección en Bucle	[Mayús.]-[G]
Metronomo activado	[C]
Desplazar hacia Delante	[Ctrl]/[Comando]- Teclado numérico [+]
Desplazar hacia Atrás	[Ctrl]/[Comando]- Teclado numérico [-]
Panel (de Transporte)	[F2]
Reproducir Selección	[Alt]/[Opción]-[Espacio]
Recuperar marcador de Ciclo 1 a 9	[Mayús.]-Teclado numérico [1] a Teclado numérico [9]
Grabar	Teclado numérico [*]
Grabación retrospectiva	[Mayús.]-Teclado numérico [*]
Volver al Inicio	Teclado numérico [.] o Teclado nu- mérico [.] o Teclado numérico [;]
Rebobinar	Teclado numérico [-]
Fijar Localizador Izquierdo	[Ctrl]/[Comando]- Teclado numérico [1]
Fijar el Marcador 1	[Ctrl]/[Comando]-[1]
Fijar el Marcador 2	[Ctrl]/[Comando]-[2]
Fijar el Marcador 3 a 9	[Ctrl]/[Comando]-Teclado numérico [3] a [9] o [Ctrl]/[Comando]-[3] a [9]

Opción	Comando de teclado
Fijar Localizador Derecho	[Ctrl]/[Comando]-Teclado numérico [2]
Inicio	[Intro]
Iniciar/Detener	[Espacio]
Detener	Teclado numérico [0]
Ir al Localizador Izquierdo	Teclado numérico [1]
Ir al Marcador 1	[Mayús.]-[1]
Ir al Marcador 2	[Mayús.]-[2]
Ir al Marcador 3 a 9	Teclado numérico [3] a [9] o [Mayús.]-[3] a [9]
Ir al Localizador Derecho	Teclado numérico [2]
Usar Sincronía Externa	[T]

Categoría de ventanas

Opción	Comando de teclado
Comandos de Teclado de la ventana	[Mayús.]-[F4]
Ajustes de la ventana	[Mayús.]-[F3]
Ver Disposición de la ventana	[Mayús.]-[F2]
Bloquear/Desbloquear Espacios de Trabajo Activo	[Alt]/[Opción]-Teclado numérico [0]
Nuevo	[Ctrl]/[Comando]-Teclado numérico [0]
Organizar	[W]
Espacio de Trabajo de 1 a 9	[Alt]/[Opción]-Teclado numérico [1] a [9]

Categoría Espacio de Trabajo

Opción	Comando de teclado
Bloquear/Desbloquear Espacio de Trabajo Activo	[Alt]/[Opción]-Teclado numérico [0]
Nuevo	[Ctrl]/[Comando]-Teclado numérico [0]
Organizar	[W]
Espacio de Trabajo 1–9	[Alt]/[Opción]-Teclado numérico [1-9]

Categoría Zoom

Opción	Comando de teclado
Alejar al Máximo	[Mayús.]-[F]
Acercar	[H]
Ampliar zoom en las Pistas	[Alt]/[Opción]-[Flecha Abajo]
Alejar	[G]
Reducir zoom en las Pistas	[Alt]/[Opción]-[Flecha Arriba] o [Ctrl]/[Comando]-[Flecha Arriba]
Zoom en el Evento	[Mayús.]-[E]
Sobre la Selección	[Alt]/[Opción]-[S]
Ampliar Zoom exclusivo a Pistas	[Z] o [Ctrl]/[Comando]-[Flecha Abajo]

Índice alfabético

A

Abrir Aplicación de Configuración [21](#)
Abrir proyectos [56](#)
Acceso exclusivo (bloquear pista) [538](#)
Activar anterior Pista de Marcador [157](#)
Activar Grabación [99](#)
Activar Grabación para las Pistas Seleccionadas [99](#)
Activar Parte siguiente/anterior [441](#)
Activar Pista [95](#)
Activar siguiente Pista de Marcador [158](#)
Activar Solo para la Pista Seleccionada [81](#)
Activo (Activar red) [526](#)
Actualizar Origen [351](#)
ADAT Lightpipe [543](#)
Adelantar compás (comando de teclado) [92](#)
Aftertouch
Edición [456](#)
Grabación [116](#)
Suprimir [459](#)
Ajustar
A cambios de imagen [589](#), [590](#)
Alturas de pistas [63](#)
Archivos [363](#)
Audio con imagen [584](#)
Audio de referencia [584](#)
Editor de Muestras [319](#)
Editores MIDI [446](#)
EDLs [585](#)
Medios multicanal [585](#)
Ventana de proyecto [51](#)
Ajustar controles (lista de pistas) [63](#)
Ajustar eventos en imágenes [588](#)
Ajustar Fundidos al Rango [125](#)
Ajustar nota fundamental para eventos sin asignar [144](#)
Ajustar Partes MIDI a Compases [117](#)
Ajuste Acción Inicial [60](#)
Ajuste Cuantización Aleatoria [430](#)
Ajuste Manual
Editor de Muestras [321](#)
Ajuste relativo [52](#)

Ajuste Sin Cuantizar [430](#)
Ajustes avanzados [27](#)
Ajustes del Hardware
Panel de Control (Mac) [21](#)
Panel de Control (Win) [21](#)
Al importar Archivos de Audio [70](#)
Aleatorio (Parámetro MIDI) [410](#)
Algoritmo
Editor de Muestras [323](#)
All MIDI Inputs (Todas las entradas MIDI) [24](#)
Añadir conexión WAN [528](#)
Añadir Pista [66](#)
Analizador de Espectro [306](#)
Anular Solo [174](#)
Apariencia [627](#)
General [627](#)
Medidores [627](#)
Aplicando efectos [299](#)
Apogee UV22HR [222](#)
Apple Remote [406](#)
Archivar [58](#), [362](#)
Archivo de Pista
Importar [611](#)
Archivo de Respuesta de Impulso [290](#)
Archivos AAF [585](#), [605](#)
Archivos AES31 [585](#), [606](#)
Archivos AIFF [520](#)
Archivos Broadcast Wave
Exportar [521](#)
Grabación [102](#)
Archivos CPR [56](#)
Archivos CSH [59](#)
Archivos CSV
Exportar [162](#)
Importar [161](#)
Archivos de audio
Convertir [362](#)
Eliminar por definitivo [355](#)
Exportar [515](#)
Formato de grabación [102](#)
Formatos [359](#)
Importar a la Pool [359](#)

Importar en la ventana de proyecto [69](#)
Opciones de Importación [70](#)
Reconstruir desaparecidos [358](#)
Suprimir desaparecidos [358](#)
Verificar [358](#)
Archivos de Backup (.bak) [58](#)
Archivos MIDI [609](#)
Archivos MP3
Exportar [521](#)
Importar [603](#)
Archivos MPEG
Audio [603](#)
Video [567](#)
Archivos NPL
Archivos de Pool [362](#)
Librerías [362](#)
Archivos Ogg Vorbis
Exportar [521](#)
Importar [603](#)
Archivos OMF [585](#), [604](#)
Archivos OpenTL [585](#), [607](#)
Archivos ReCycle [602](#)
Archivos REX [602](#)
Archivos Wave [521](#)
Archivos Wave 64 [521](#)
Archivos Windows Media Audio
Exportar [522](#)
Formato Surround (Pro) [522](#)
Importar [522](#), [603](#)
Archivos WMA
Importar [603](#)
Archivos WMA Pro [522](#)
Arrastrar
Evento en la ventana de proyecto [72](#)
Eventos en el Editor de Muestras [314](#)
Proyecto [94](#)
Arrastrar en el proyecto [94](#)
Asignaciones de Bancos [419](#)
ASIO
Monitorización Directa [23](#), [107](#)
ASIO 2.0 [23](#), [107](#)

Atributos

- Acerca de [379](#)
 - Definir [382](#)
 - Editando en la MediaBay [379](#)
 - Filtrar atributos de marcador [153](#)
 - Gestionar listas [381](#)
 - Marcador [152](#)
- Audio
- Pull-down [577](#)
 - Pull-up [577](#)
- Audio a MIDI [340](#)
- Audio Digital AES/SPDIF [543](#)
- AudioWarp
- Acerca de [320](#)
 - Deshacer Corrección de Tiempo [342](#)
 - Modo Musical [320](#)
 - Pestaña [311](#)
- Auto Ajuste
- Editor de Muestras [321](#)
- Auto Edit 9-Pin [553](#)
- Auto-Desplazamiento [53](#), [445](#)
- Editor de Muestras [319](#)
 - Fundidos cruzados [130](#)
- Automatización
- Abrir pistas de automatización [267](#)
 - Controlador MIDI [286](#)
 - Editar en el Buscador del Proyecto [508](#)
 - Espacio vacío [271](#)
 - Indicador Delta [265](#)
 - Join [278](#)
 - Modo Auto-Latch [273](#)
 - Modo Cross-Over [274](#)
 - Modo Touch [273](#)
 - Mostrar y ocultar [267](#)
 - Recolectar-tocando parámetros [281](#)
 - SurroundPanner V5 [260](#)
 - Tempo [269](#), [495](#)
 - Trim [274](#)
- Automatización sigue los eventos [270](#)
- Autorización por defecto [531](#)

B

- Bancos de Patch (parches) [419](#)
- Bancos de Patterns
- Preescuchando en MediaBay [375](#)
- Barra de filtros [464](#)
- Barra de herramientas
- Editor de Lista [462](#)
 - Editor de Muestras [310](#)
 - Editor de Partes de Audio [344](#)
 - Editor de Teclas [442](#)
 - Personalizar [623](#)
 - Pool [351](#)
 - Ventana de proyecto [48](#)
- Barra de transporte
- Comandos de teclado [92](#)
 - Formato de Visualización [93](#)
 - Ocultar y mostrar [91](#)
 - Personalizar [623](#)
 - Visión general [91](#)
- Base de Tiempo por Defecto para las Pistas [68](#)
- Base de tiempos Lineal [68](#)
- Base de tiempos Musical [68](#)
- Bias (métrico)
- Hitpoints [327](#)
- Bloquear [80](#)
- Bloquear acceso a Proyecto seleccionado [534](#)
- Bloquear Atributos de los Eventos [80](#)
- Bloquear Grabación [121](#)
- Botón Activar el Proyecto [56](#)
- Botón clic [119](#)
- Botón Edición
- Inspector de pistas de audio [45](#)
 - Inspector de pistas MIDI [408](#)
 - Tiras de canal MIDI [192](#)
 - Tiras de canales de audio [178](#)
- Botón M [81](#)
- Botón Monitor
- Pistas de audio [106](#)
 - Pistas MIDI [112](#)
- Botón S [81](#)
- Botones de Desplazar el inicio/final [79](#)

- Botones de Empujar [94](#)
- Editores MIDI [450](#)
 - Fundidos cruzados [131](#)
 - Ventana de proyecto [75](#)
- Bounce (Exportar audio) [515](#)
- Brillo [627](#)
- Bucle
- Editor de Partes de Audio [346](#)
 - Editores MIDI [446](#)
- Bucle de Pista independiente
- Editor de Partes de Audio [346](#)
 - Editores MIDI [446](#)
- Bus de salida por defecto [33](#)
- Buscador del Proyecto [505](#)
- Buscar Eventos Seleccionados en la Pool [356](#)
- Buscar otra vez en la red [528](#)
- Buses
- Acerca de [30](#)
 - Añadir [32](#)
 - Añadir sub-buses [33](#)
 - Volcar mezcla a un archivo [515](#)
- Buses de entrada
- Acerca de [30](#)
 - Añadir [32](#)
 - Mezclador [167](#)
- Buses de salida
- Acerca de [30](#)
 - Añadir [32](#)
 - Mezclador [167](#)
 - Surround [252](#)
 - Volcar mezcla a un archivo [515](#)
- Búsqueda de Comandos de Teclado [635](#)
- Bypass
- AudioWarp [340](#)
 - Cambios de tono [340](#)
 - Envíos de efecto [227](#)
 - Inserciones [219](#)
 - SurroundPanner V5 [260](#)

C

- Caja de herramientas
 - Con clic derecho [109](#)
- Caja de herramientas con clic derecho [109](#)
- Calculadora de Tempo [497](#)
- Calcular tiempo de MIDI [438](#), [498](#)
- Cambiar a Tamaño Normal [78](#)
- Cambiar Tamaño desplaza
 - Contenido [78](#)
- Cambio de Programa [417](#)
- Cambio de tamaño con Alteración de la Duración [79](#)
- Cambio de Velocidad
 - Parámetro MIDI [410](#)
- Campo Prg [420](#)
- Canal MIDI
 - "Cualquiera" [114](#)
- Canales
 - MIDI [113](#)
- Canales de audio
 - Copiar ajustes [182](#)
 - Guardar ajustes [184](#)
 - Volcar mezcla a un archivo [515](#)
- Canales de grupo [186](#)
 - Configuración [34](#)
- Canales de instrumento VST
 - Configuración [238](#)
- Canales de la Sala de Control
 - Acerca de [199](#)
 - Auriculares [200](#)
 - Crear [199](#)
 - Entradas externas [200](#), [207](#)
 - Estudios [200](#)
 - Fuentes de Monitor [200](#)
 - Inserciones [206](#)
 - Monitores [199](#), [207](#)
 - Talkback [200](#), [207](#)
- Canales FX
 - Configuración [34](#)
- Canales MIDI [114](#)
 - Ajustes [114](#)
 - Efectos de envío [414](#)
 - Seleccionar para pistas [113](#)
- Captura de los Eventos [96](#)
- Cargar cambios [537](#)
- Carpeta de proyecto [534](#)
- Carpeta Edits [289](#)
- Carpeta para la Grabación [104](#)
- Carriles
 - Editor de Partes de Audio [345](#)
 - Grabación de audio apilada [110](#)
 - Grabación MIDI apilada [115](#)
- Cerrar proyecto [57](#)
- Ciclo
 - Acerca de [93](#)
 - Grabación [101](#)
 - Grabación MIDI [115](#)
 - Grabar audio [108](#)
 - Modos de grabación [115](#)
- Clip packages
 - Acerca de [616](#)
 - Crear (Exportar) [616](#)
 - Importar [618](#)
 - Preescucha [617](#)
- Clips de audio
 - Abrir en el Editor de Muestras [359](#)
 - Acerca de [289](#)
 - Crear nuevas versiones [354](#)
 - Definición [71](#)
 - Localizar eventos [356](#)
 - Manejar en la Pool [353](#)
 - Suprimir [355](#)
- Código de Tiempo
 - Estándares [542](#)
 - Sincronización [542](#)
 - SMPTE [583](#)
- Código de Tiempo MIDI
 - Destinos [552](#)
- Colocar eventos en imágenes
 - Acerca de [587](#)
 - Edición de cuatro puntos [587](#)
- Colocar Tono (VariAudio) [337](#)
- Colorear el Fondo del Evento [65](#)
- Comandos Alternativos [638](#)
- Comandos de teclado
 - Acerca de [633](#)
 - Buscando [635](#)
 - Cargar [637](#)
 - Comandos Alternativos [638](#)
 - Convenciones [10](#)
 - Guardar [636](#)
 - Importar [637](#)
 - Marcadores [158](#)
 - Modificar [633](#)
 - Por Defecto [640](#)
 - Reinicializando [638](#)
 - Suprimiendo [635](#)
- Combinaciones de efectos de inserción
 - Guardar [233](#)
- Compartir proyecto [533](#)
- Compensación de Retardo
 - Acerca de [217](#)
 - Limitar [248](#)
- Compensación de retardo en plug-ins [217](#)
- Compresión de Velocidad [410](#)
- Conectando
 - Audio [18](#)
 - MIDI [23](#)
- Conexiones VST [30](#)
 - Acerca de [30](#)
 - Asignación de puertos exclusiva [201](#)
 - Edición [38](#)
 - Pestaña Estudio [199](#)
 - Presets [33](#)
- Configuración de controles de pista [624](#)
- Configuración de la Automatización de Controladores MIDI [287](#)
- Configuración de Proyecto
 - Ajustes de sincronización [545](#)
 - Diálogo [61](#)
- Configuraciones de Canal VST [178](#)
- Congelar
 - Cuantizar [432](#)
 - Ediciones [303](#)
 - Instrumentos VST [242](#)
 - Pistas [222](#)
- Control de Máquina
 - Acerca de [541](#)
 - Ajustes de salida [549](#)
 - Destino de Salida [549](#)
 - Fuente de entrada [551](#)
 - Preferencias [551](#)

- Control remoto
 - Accediendo a paneles de usuario [403](#)
 - Comandos de teclado [403](#)
 - Configuración [401](#)
 - Escribir automatización [402](#)
 - Controlador ASIO
 - Acerca de [13](#)
 - Configuración DirectX [13](#), [21](#)
 - Controlador Genérico de Baja Latencia [13](#)
 - Instalando [14](#)
 - Señal de Reloj Externa [21](#)
 - Controlador Genérico de Baja Latencia [13](#)
 - Controladores
 - Edición [456](#)
 - Grabación [116](#)
 - Mostrando [65](#)
 - Suprimir [459](#)
 - Controles de red de la lista de pistas [536](#)
 - Controles de red del Inspector [536](#)
 - Controles Rápidos de Pista [405](#)
 - Acerca de [397](#)
 - Asignar parámetros [397](#)
 - Configuración del control remoto [398](#)
 - Controlar el mezclador [399](#)
 - Reemplazar [397](#)
 - Renombrar [397](#)
 - Suprimiendo [397](#)
 - Convertir a MIDI [340](#)
 - Convertir Archivos [362](#)
 - Convertir en Copia Real [77](#)
 - Convertir Eventos en Partes [70](#)
 - Convertir MIDI a automatización de pista CC [438](#)
 - Convertir Regiones en Eventos [86](#)
 - Convertir Selección en Archivo
 - Editor de Muestras [317](#)
 - Pool [360](#)
 - Ventana de proyecto [81](#)
 - Copia Compartida [77](#)
 - Copia de seguridad del Proyecto [59](#)
 - Corrección de Tiempo [298](#)
 - Corrección de Tono [294](#)
 - Cortafuegos [525](#)
 - Cortar Final [77](#)
 - Cortar Inicio [77](#)
 - Cortar intervalo de Tiempo [85](#)
 - Crear Eventos (Grabación en ciclo) [109](#)
 - Crear Imágenes de Audio al Grabar [107](#)
 - Crear la pista MIDI cuando se cargue el VSTi [238](#)
 - Crear nueva pista de Controlador [454](#)
 - Crear nuevos proyectos [56](#)
 - Crear Regiones (Grabación en ciclo) [109](#)
 - Cualquiera (configuraciones de canal MIDI) [114](#)
 - Cuantización Auto. [115](#)
 - Cuantización automática de Grabación MIDI [115](#)
 - Cuantización Avanzada [431](#)
 - Cuantización Groove
 - De audio [328](#)
 - Cuantización Iterativa [431](#)
 - Cuantizar
 - Acerca de [428](#)
 - Ajuste en barra de herramientas [429](#)
 - Altura Tonal (VariAudio) [335](#)
 - Aplicar [430](#)
 - Automáticamente al grabar [115](#)
 - Crear un groove de audio [328](#)
 - Deshacer [432](#)
 - Diálogo de configuración [429](#)
 - Duraciones [431](#)
 - Finales [432](#)
 - Cuenta de frames [542](#)
 - Cursor de proyecto
 - Ajustar a [53](#)
 - Auto-Desplazamiento [53](#)
 - Desplazamiento [92](#)
 - Seleccionar eventos [74](#)
 - Cursor Magnético (modo de Ajuste) [53](#)
 - Cursor, vea "Cursor de proyecto"
 - Cursores Estacionarios [53](#)
 - Curva de Volumen [133](#)
- ## D
- DC Offset [297](#)
 - Desactivar
 - Inserciones [219](#)
 - Desactivar Cambios de Tono [340](#)
 - Desactivar Cambios de Warp [325](#)
 - Desactivar envíos [227](#)
 - Desactivar Pinchado de Entrada al Parar [118](#)
 - Desactivar Pista [95](#)
 - Desagrupar [80](#)
 - Desbloquear [80](#)
 - Grabación [121](#)
 - Deshacer
 - Actualización de Red [537](#)
 - Corrección de Tiempo [342](#)
 - Cuantizar [432](#)
 - Grabación [107](#)
 - Procesado [301](#)
 - Zoom [65](#)
 - Deslizador de Forma de onda (zoom) [63](#)
 - Despl. Audio
 - Fundidos cruzados [131](#)
 - Despl. Fundido
 - Fundidos cruzados [131](#)
 - Desplazamiento de Octava
 - Teclado Virtual [97](#)
 - Desplazar a la otra sección de la lista de pistas [68](#)
 - Desplazar Hitpoints [328](#)
 - Detectar Silencio [304](#)
 - Diálogo Opciones de Apertura del Proyecto [60](#)
 - Diálogo Puertos que faltan [56](#)
 - Dibujar
 - Controladores MIDI [456](#)
 - En el Editor de Muestras [319](#)
 - Hitpoints [328](#)
 - Notas MIDI [447](#)
 - Partes [70](#)
 - Disco duro
 - Consideraciones [26](#)
 - Disolver Parte
 - Audio [70](#)
 - MIDI [434](#)
 - Disposiciones de las Ventanas [621](#)

Dispositivo Genérico Remoto [403](#)
Dispositivos MIDI
 Definiendo nuevo para la
 selección de parche [418](#)
 Editando parches [420](#)
 Instalando [418](#)
 Seleccionando parches [420](#)
Dithering [221](#)
Dividir
 Eventos [78](#)
 Eventos MIDI [78](#)
 Pistas [613](#)
 Rango [86](#)
Dividir Bucle
 Editores MIDI [451](#)
 Ventana de proyecto [78](#)
Dividir en el Cursor
 Editores MIDI [451](#)
 Ventana de proyecto [78](#)
Dividir la lista de pistas [67](#)
Drop-Frame
 Video [584](#)
Duplicar
 Eventos y partes [76](#)
 Notas MIDI [450](#)
 Pistas [66](#)
Duración
 Ajuste [117](#)
 Compresión [410](#)
 Cuantizar [447](#)
 Fundidos cruzados [132](#)
E
Edición de rangos
 Video [593](#)
Edición In-Place [460](#)
Editar solamente parte activa [441](#)
Editar vía MIDI [453](#)
Editor de Lista
 Añadir eventos [463](#)
 Edición en el visor de valores [465](#)
 Editando en la lista [463](#)
 Filtros [465](#)

Editor de Muestras
 Abrir [310](#)
 Barra de herramientas [310](#)
 Escuchar [314](#)
 Información clip de audio [310](#)
 Inspector [310](#)
 Introducción MIDI [337](#)
 Línea de Información [310](#)
 Opciones y ajustes [319](#)
 Operaciones generales [313](#)
 Pestaña AudioWarp [311](#)
 Pestaña Definición [311](#)
 Pestaña Hitpoints [311](#)
 Pestaña Proceso [312](#)
 Pestaña Rango [312](#)
 Pestaña VariAudio [311](#)
 Regiones [317](#)
 Regla [312](#)
 Visión general [312](#)
 Warp Libre [324](#)
 Zoom [313](#)
Editor Lógico
 Abrir [470](#)
 Acciones [476](#)
 Acerca de [470](#)
 Condiciones de filtro [471](#)
 Funciones [475](#)
 Presets [478](#)
Editor Lógico del Proyecto
 Abrir [482](#)
 Acciones [487](#)
 Acerca de [482](#)
 Condiciones de filtro [483](#)
 Funciones [489](#)
 Macros [489](#)
 Presets [489](#)
 Visión general [482](#)
Editor MIDI por defecto [440](#)
Editor Simple de Fundido
 Cruzado [129](#)
EDL
 Acerca de [585](#)
 Archivos CMX3600 [159](#)
 Editar texto [595](#)
 Escenas [160](#)
 Importar [159](#)
 Recomendaciones [160](#)

Efectos de audio
 Acerca de [216](#)
 Aplicar [299](#)
 Congelar [222](#)
 Edición [230](#)
 Envíos [225](#)
 Envíos Pre/Post-Fader [226](#)
 Externo [229](#)
 Grabar con [111](#)
 Guardar [231](#)
 Inserciones [218](#)
 Inserciones post-fader [218](#)
 Organizar en subcarpetas [234](#)
 Para buses de salida (efectos de
 inserción maestros) [221](#)
 Seleccionar presets [231](#), [246](#)
 Sincronía a tempo [217](#)
 Surround [250](#)
 Usar VST System Link [565](#)
Efectos de envío (Audio) [223](#)
Efectos de inserción (Audio) [218](#)
Efectos externos [229](#)
 Acerca de [34](#)
 Configuración [35](#)
 Congelar [38](#)
 Favoritos [37](#)
 Plug-ins que faltan [38](#)
Efectos MIDI
 Acerca de [412](#)
 Desactivar [415](#)
 Envíos [413](#)
 Inserciones [413](#)
 Presets [414](#)
El Transformador de Entrada [479](#)
eLicenser
 Acerca de [14](#)
 Activación de la licencia [14](#)
 Centro de Control (eLC) [14](#)
 Transferir licencias [14](#)
Encajar audio al tempo [320](#)

- Enmudecer
 - Canales de surround [255](#)
 - Evento en la ventana de proyecto [81](#)
 - Herramienta [81](#)
 - Mezclador [174](#)
 - Notas MIDI [451](#)
 - Pistas [81](#)
 - Pre-Send [226](#)
- Enrutado
 - Canales de grupo [186](#)
 - Enrutado Directo [187](#)
 - Envíos de efecto [225](#)
 - Envíos de efecto (panoramizado) [227](#)
 - Para configuración surround [252](#)
- Enrutado Directo
 - Acerca de [187](#)
 - Cambiar destinos [189](#)
 - Múltiples destinos [189](#)
- Entradas
 - Audio [31](#)
 - MIDI [113](#)
- Entradas MIDI
 - Renombrar [113](#)
 - Seleccionar para pistas [113](#)
- Enviar actividades del medidor del bus de entrada hacia la pista
 - Audio (Monitorización Directa) [106](#)
- Envíos de Estudio
 - Ajustar el volumen [212](#)
 - Configuración [210](#)
 - Mezcla de referencia de Estudio [211](#)
 - Salidas [212](#)
- Envíos Pre-Fader [226](#)
- Envolvente
 - Procesar [292](#)
 - Tiempo Real [133](#)
- Envoltentes de evento
 - Vídeo [592](#)
- EQ
 - Circunvalar (Bypass) [181](#)
 - Haciendo ajustes [180](#)
 - Presets [182](#)
- Escala de nivel
 - Editor de Muestras [312](#)
 - Eje de Nivel Medio [312](#)
- Escalas temporales [51](#)
- Escuchar
 - Editor de Muestras [314](#)
 - Editor de Partes de Audio [346](#)
 - Editores MIDI [446](#)
 - Herramienta Altavoz [314](#)
 - Pool [358](#)
 - Realimentación Acústica [314](#)
 - Utilizando comandos de teclado [314](#), [346](#)
 - Ventana de proyecto [72](#)
- Espacio vacío [271](#)
- Espacios de Trabajo [621](#)
- Especificar la carpeta de grabación de la Pool [360](#)
- Esquema de Pistas [512](#)
- Establecer Carpeta para la Grabación [104](#)
- Estadísticas [307](#)
- Estado de transferencia [529](#)
- Evento como región [86](#)
- Eventos
 - Agrupado [80](#)
 - Alinear [75](#)
 - Audio [71](#)
 - Bloquear [80](#)
 - Cambiar el tamaño con corrección de tiempo [79](#)
 - Crear a partir de Hitpoints [329](#)
 - Deslizar el contenido [80](#)
 - Desplazamiento [74](#)
 - Dividir [78](#)
 - Duplicar [76](#)
 - Enmudecer [81](#)
 - Envoltentes [133](#)
 - Redimensionar [78](#)
 - Renombrar [77](#)
 - Renombrar todo en pista [66](#)
 - Seleccionar [73](#)
 - Solapado en la ventana de proyecto [75](#)
 - Solapado en un parte de audio [345](#)
 - Suprimiendo [81](#)
- Eventos (modo de Ajuste) [52](#)
- Eventos de audio
 - Copiar selecciones [316](#)
 - Cortar selección [316](#)
 - Crear a partir de regiones [318](#)
 - Definición [71](#)
 - Editar en el Buscador [506](#)
 - Editar en el Editor de Muestras [310](#)
 - Editar selecciones [316](#)
 - Hacer selecciones [315](#)
 - Manipuladores de fundido [124](#)
 - Manipuladores de volumen [125](#)
 - Mostrar en el Editor de Muestras [319](#)
 - Pegar selección [316](#)
 - Trocear [327](#)
- Eventos de automatización
 - Acerca de [264](#)
 - Edición [267](#)
 - Seleccionar [267](#)
 - Suprimiendo [267](#)
- Eventos Poly Pressure [459](#)
- Eventos Transparentes [65](#)
- Exp. Tiempo Real [516](#), [519](#)
- Expandir Pista Seleccionada [64](#)
- Exportar
 - AAF [605](#)
 - AES31 [606](#)
 - Archivo OpenTL [607](#)
 - Archivos CSV [162](#)
 - Archivos MIDI [609](#)
 - Marcadores [159](#)
 - Marcadores a través de MIDI [163](#)
 - Marcadores como archivo de pista [164](#)
 - OMF [604](#)
 - Pista de Tempo [496](#)

- Exportar Audio
 - Canales I/D [519](#)
 - Downmix Mono [519](#)
 - Exp. Tiempo Real [519](#)
 - Frecuencia de Muestreo [519](#)
 - Introducción [515](#)
 - Marcador de ciclo [517](#)
 - Nombrado de archivos [517](#)
 - Selección de Canal [516](#)
 - Separar Canales [519](#)
- Exportar Mezcla de Audio [515](#), [516](#)
- Exportar Pistas Seleccionadas [611](#)
- Exportar por lotes
 - Canales de audio [515](#)
- Extraer Automatización MIDI [438](#)
- Extraer el Audio del Video [574](#), [602](#)
- Extraer MIDI (VariAudio) [340](#)

F

- Faders de nivel [172](#)
- Fijar a punto de cruce cero
 - Editor de Muestras [319](#)
 - Editor de Partes de Audio [348](#)
 - Preferencia [53](#)
- Fijar Duraciones [436](#)
- Fijar Velocidad [438](#)
- Filtro (Buscador del Proyecto) [508](#)
- Filtro MIDI [117](#)
- Formato de Grabación [102](#)
- Formato de Visualización [50](#)
- Formato Tiempo [50](#)
- Formatos de intercambio de medios [585](#)
- Frames
 - Frames de Video [583](#)
 - Pies y frames [583](#)
 - Subframes [583](#)
- Fuentes de Monitor
 - Acerca de [200](#)
 - Seleccionar [208](#)
- Fuentes de reloj [543](#)
- Fuentes de sonido
 - Posición en el campo de surround [255](#)
- Funciones de búsqueda en la Pool [356](#)

- Funciones de fundido de entrada/salida [125](#)
- Fundido de Entrada en el Cursor [124](#)
- Fundido de Salida en el Cursor [124](#)
- Fundidos
 - Con la Herramienta Seleccionar Rango [125](#)
 - Crear [124](#)
 - Editando en diálogo [126](#)
 - Fundidos automáticos [132](#)
 - Presets [127](#)
 - Procesado [125](#)
 - Suprimiendo [125](#)
 - Utilizar Configuración por defecto [125](#)
- Fundidos automáticos [132](#)
 - Ajustes de pista [133](#)
 - Ajustes globales [133](#)
- Fundidos cruzados
 - Auto-Desplazamiento [130](#)
 - Cambiar la duración [132](#)
 - Crear [127](#)
 - Despl. Audio [131](#)
 - Despl. Fundido [131](#)
 - Editando en diálogo [129](#)
 - Editor Simple de Fundido Cruzado [129](#)
 - Empujar [131](#)
 - Fundidos simétricos [129](#)
 - Igual Amplitud [130](#)
 - Igual Energía [130](#)
 - Presets [130](#)
 - Punto de Unión [131](#)
 - Redimensionar [132](#)
 - Solapado [131](#)
 - Suprimiendo [128](#)
 - Zoom auto. [130](#)

G

- Ganancia [292](#)
- Ganancia de Entrada
 - Acerca de [173](#)
 - Ajustar el nivel de grabación [105](#)
- Gestor de Dispositivos MIDI [418](#)
- Global (Transformador de Entrada) [479](#)

- Grabación
 - Cambios de tiempo [495](#)
 - Desde buses [103](#)
 - En editores MIDI [117](#)
 - Limitación de RAM [26](#), [102](#)
 - Niveles [19](#)
- Grabación del Tempo [269](#), [495](#)
- Grabación en ciclo apilada
 - Audio [110](#)
 - MIDI [115](#)
- Grabación retrospectiva [117](#)
- Grabar en Solo en los Editores MIDI [117](#)
- Grupo [80](#)
- Guardar [57](#)
- Guardar Automáticamente [58](#)
- Guardar una Nueva Versión [57](#)

H

- Haciendo warp en segmentos VariAudio [337](#)
- Hardware de audio
 - Aplicación de configuración [20](#)
 - Conexiones [18](#)
- Herramienta Altavoz
 - Editor de Muestras [314](#)
 - Editor de Partes de Audio [346](#)
 - Ventana de proyecto [72](#)
- Herramienta Borrar [81](#)
- Herramienta Color
 - Ventana de proyecto [629](#)
- Herramienta Lápiz [70](#)
- Herramienta Lupa [62](#)
- Herramienta Pegar
 - Editores MIDI [451](#)
 - Ventana de proyecto [78](#)
- Herramienta Recortar [445](#)
- Herramienta Reproducir
 - Ventana de proyecto [72](#)
- Herramienta Seleccionar
 - Mostrar Info Extra [43](#)
- Herramienta Seleccionar Rango [83](#)
 - Crear fundidos [125](#)
- Herramienta Tijeras
 - Editores MIDI [451](#)
 - Ventana de proyecto [78](#)

Herramienta Time Warp [499](#)
Mapas de tempo a imágenes [590](#)
Historial de Procesos [301](#)
Hitpoints
Acerca de [326](#)
Bias (métrico) [327](#)
Calcular [326](#)
Crear Eventos [329](#)
Crear marcadores [329](#)
Crear regiones [318](#), [329](#)
Editar manualmente [328](#)
Menú emergente Utilizar [326](#)
Pestaña [311](#)
Reducir espacios vacíos [329](#)
Usando [326](#)
Y ajustes de tempo [327](#)

I

Icono Altavoz
Editores MIDI [446](#)
IDs de marcador
Asignar a comandos de teclado [155](#)
Reasignar [155](#)
Igual Amplitud
Fundidos cruzados [130](#)
Igual Energía
Fundidos cruzados [130](#)
Importar
AAF [605](#)
AES31 [606](#)
Archivo de Pista [611](#)
Archivo OpenTL [607](#)
Archivos CSV [161](#)
Archivos de audio [69](#)
Archivos de vídeo [69](#), [569](#)
Archivos EDL [159](#)
Archivos MIDI [609](#)
Archivos MPEG [603](#)
Archivos Ogg Vorbis [603](#)
Archivos REX [602](#)
Archivos WMA [603](#)
Audio de un archivo de vídeo [602](#)
CD de audio [360](#)

Marcadores [159](#)
Marcadores a través de MIDI [163](#)
Marcadores como archivo de pista [163](#)
Medio en Pool [359](#)
OMF [604](#)
Pista de Tempo [496](#)
XSend [608](#)
Inclinando la curva de microtono [335](#)
Indicar Transposiciones [146](#)
Inicializar Canal [183](#)
Inicializar Mezclador [183](#)
Iniciar grabación en el Localizador Izquierdo [100](#)
Inserciones
Bypass vs. desactivar [219](#)
Canal Talkback [207](#)
Canales de Monitor [207](#)
Entradas externas [207](#)
Side-Chain [229](#)
Insertar en Proyecto [357](#)
Vídeo [590](#)
Insertar Silencio
Editor de Muestras [317](#)
Ventana de proyecto [86](#)
Inspector
Controles generales [45](#)
Manejo [44](#)
Personalizar [623](#)
Pista de transposición [47](#)
Pistas de audio [46](#)
Pistas de Carpeta [46](#)
Pistas MIDI [408](#)
Subpaneles [412](#)
Instrumentos externos
Acerca de [34](#)
Configuración [36](#)
Congelar [38](#)
Favoritos [37](#)
Plug-ins que faltan [38](#)

Instrumentos VST
Activando [240](#)
Buscando sonidos [244](#)
Canales [239](#)
Congelar [242](#)
Guardar presets [246](#)
Presets de instrumento [244](#)
Usar VST System Link [564](#)

Intensidad (Apariencia) [627](#)
Interfaz MIDI
Conectando [23](#)
Instalando [15](#)
Interpolación de las imágenes de Audio [314](#)
Introducción MIDI
Editor de Muestras [337](#)
Editores MIDI [453](#)
Introducción Paso a Paso [453](#)
Invertir [297](#)
Invertir (función MIDI) [438](#)
Invertir Fase [294](#)

J

Jog Wheel [94](#)

L

LAN [525](#), [528](#)
Latencia [25](#)
Monitorización [105](#)
VST System Link [559](#)
Legato [436](#)
LFE
SurroundPanner V5 [258](#)
Liberar el Controlador ASIO cuando la Aplicación esté en segundo plano [21](#)
Librerías [362](#)
Limitar Compensación de Retardo [248](#)
Limpiar [59](#), [601](#)
Línea de Información
Editor de Muestras [310](#)
Editor de Teclas [443](#)
Personalizar [623](#)
Pool [351](#)
Ventana de proyecto [49](#)
Línea de tiempo de vídeo [583](#)

- Línea de valor estático (automatización) [264](#)
- Lineal respecto a
 - Compases+Tiempos Editores MIDI [443](#)
- Lineal respecto al tiempo
 - Editores MIDI [443](#)
- Líneas de Fundido Gruesas [124](#)
- Lista de Decisiones de Edición, vea "EDL"
- Lista de marcadores
 - Navegar [152](#)
- Lista de pistas
 - Acerca de [44](#)
 - Dividir [67](#)
 - Personalizar [624](#)
- Lista de puntos [591](#)
- Local (Transformador de Entrada) [479](#)
- Local On/Off [24](#)
- Localizador Derecho [93](#)
- Localizador Izquierdo [93](#)
- Localizadores [93](#)
- Localizar al hacer Clic sobre un espacio vacío [92](#)
- Loops de ACID® [321](#)
- Loops de audio
 - Encajar tempo [321](#)

M

- Mac OS X
 - Activación de puerto [32](#)
 - Obtener nombres de canal [32](#)
 - Selección de puerto [32](#)
- Macros [636](#)
- Manipulador de volumen [125](#)
- Manipuladores de fundido [124](#)
- Mantener último
 - Grabación en ciclo de audio [108](#)
 - Grabación en Ciclo MIDI [115](#)
- Mapas de tempo
 - Con la Herramienta Time Warp [590](#)
 - Vídeo [590](#)

- Marcadores
 - Acerca de [47](#), [150](#)
 - Ajustar a [52](#)
 - Añadir en la ventana Marcadores [151](#)
 - Añadir marcadores de ciclo [156](#)
 - Añadir sobre la marcha [156](#)
 - Atributos [152](#), [153](#), [154](#)
 - Comandos de teclado [158](#)
 - Copiar secciones [156](#)
 - Crear a partir de Hitpoints [329](#)
 - Desplazamiento [151](#), [156](#)
 - Dibujando en la pista de marcadores [156](#)
 - Dibujar marcadores de ciclo [156](#)
 - Editando en la pista de marcadores [156](#)
 - Editar en el Buscador del Proyecto [509](#)
 - Exportar [159](#)
 - Exportar a través de archivo de pista [164](#)
 - Exportar a través de MIDI [163](#)
 - Filtrar en la ventana Marcador [151](#)
 - Hacer selecciones de rango [156](#)
 - Importar [159](#)
 - Importar a través de MIDI [163](#)
 - Importar archivo de pista [163](#)
 - Importar archivo EDL CMX3600 [159](#)
 - Mover a una pista diferente [151](#)
 - Mover secciones [156](#)
 - Número de ID [154](#)
 - Pista de marcadores [155](#)
 - Redimensionar marcadores de ciclo [156](#)
 - Selección de rango [156](#)
 - Seleccionar [156](#)
 - Suprimiendo [151](#), [156](#)
 - Ventana de proyecto [156](#)
 - Ventana Marcadores [151](#)

- Marcadores de ciclo
 - Acerca de [150](#)
 - Añadir en la ventana Marcadores [151](#)
 - Dibujar [156](#)
 - Editar con herramientas [150](#)
 - Redimensionar [156](#)
 - Usando [150](#)
 - Zoom [150](#)
- Marcadores de posición
 - Acerca de [150](#)
- Marcadores de warp
 - Crear a partir de hitpoints [326](#)
 - Desplazamiento [325](#)
 - Edición [325](#)
 - Mover posición de inserción [325](#)
 - Reinicializar [326](#)
 - Suprimir [325](#)
- Marcar Tempo [498](#)
- MediaBay
 - Acerca de [365](#)
 - Bases de datos de volúmenes [387](#)
 - Búsqueda de texto booleana [371](#)
 - Comandos de teclado [385](#)
 - Definir Atributos de Usuario [382](#)
 - Definir Localizaciones [367](#), [368](#)
 - Disposición de la ventana [365](#)
 - Editar atributos [379](#)
 - Filtrado de atributos [377](#)
 - Filtrado lógico [376](#)
 - Inspector de Atributos [379](#)
 - La sección Localizaciones [369](#)
 - Mostrar/Ocultar secciones [365](#)
 - Nodo VST Sound [368](#)
 - Operaciones de escaneado [367](#)
 - Preescuchar (sección) [372](#)
 - Preferencias [384](#)
 - Sección de Filtro [375](#)
 - Sección Preescucha [372](#)
 - Sección Resultados [369](#)
 - Secciones [365](#)
 - Usar volúmenes de almacenamiento externo [387](#)
- Medidor ASIO [27](#)
- Medidor de disco [27](#)

Medidores [183](#)
 Ajustes [183](#)
 Colores de [627](#)
 Modo Post-Fader [105](#)
 Nivel de entrada [104](#)
 Medidores de nivel
 Ajustes [183](#)
 Entrada [104](#)
 Modo Post-Fader [105](#)
 Memoria [26](#)
 Menú emergente Color
 Editores MIDI [447](#)
 Ventana de proyecto [629](#)
 Menú emergente Insertar [463](#)
 Menú emergente Pista
 Marcadores [151](#)
 Menú emergente Tipo [151](#)
 Menú Transporte
 Funciones [91](#)
 Opciones de Reproducción [95](#)
 Menús
 Personalizar [626](#)
 Metrónomo
 Activando [119](#)
 Ajustes [119](#)
 Precuenta [119](#)
 Mezcla (Modo de Grabación en Ciclo) [115](#)
 Mezcla de referencia de Estudio [211](#)
 Mezcla Principal
 Configuración [33](#)
 Sala de Control [201](#)
 Mezclador
 Abrir [166](#)
 Ancho de tira de canal [171](#)
 Canales de audio [175](#)
 Canales de Entrada/Salida [167](#)
 Canales MIDI [191](#)
 Conjuntos de vistas de canal [171](#)
 Enlazar/Desenlazar canales [192](#)
 Enrutado Directo [188](#)
 Ganancia de Entrada [173](#)
 Guardar ajustes [184](#)
 Opciones de Visualización [169](#)
 Panel común [169](#)
 Panorama [177](#)
 Polaridad de Entrada [173](#)
 Solo y Enmudecer [174](#)
 Tipos de canales [167](#), [169](#)
 Tiras de canal extendidas [168](#)
 Ventanas de mezclador múltiples [166](#)
 Volumen [172](#)
 Mezclador de Sala de Control
 Configuración [206](#)
 Envíos de Estudio [210](#)
 Fuentes de Monitor [208](#)
 Visión general [203](#)
 Mezclar con el portapapeles [293](#)
 Mezclar MIDI en el Bucle [433](#)
 MIDI
 Configuraciones de Canal [192](#)
 Extraer desde Audio [340](#)
 MIDI – Transformador de
 Entrada [479](#)
 MIDI Thru [112](#)
 MIDI Thru Activo [24](#)
 Miniaturas
 Acerca de [570](#)
 Caché de archivos de miniatura [571](#)
 Generar archivos de caché de miniaturas manualmente [571](#)
 Tamaño de la Caché de Memoria de Miniaturas [570](#)
 Minimizar archivos [361](#)
 Mis proyectos compartidos [534](#)
 MixConvert
 En configuraciones de surround [261](#)
 Vista del mezclador extendido [176](#)
 Modo Cuadrado
 Automatización [266](#)
 Edición MIDI [458](#)
 Modo Datos en las Partes [65](#)
 Modo de Grabación
 Bloquear [121](#)
 Desbloquear [121](#)
 Modo de Grabación Audio
 Mezcla [108](#)
 Normal [108](#)
 Reempl. [108](#)
 Modo de Grabación Lineal
 Audio [108](#)
 MIDI [114](#)
 Modo de Grabación MIDI
 Mezcla [114](#)
 Normal [114](#)
 Reempl. [114](#)
 Modo Edición
 Comandos Empujar [595](#)
 Herramienta Flecha [594](#)
 Herramienta Seleccionar Rango [594](#)
 Video [593](#)
 Modo estándar de herramienta
 Zoom [62](#)
 Modo Fusión de la
 Automatización [286](#)
 Modo Línea
 Automatización [266](#)
 Controladores MIDI [457](#)
 Velocidad MIDI [456](#)
 Modo Musical
 Editor de Muestras [320](#)
 Pool [320](#)
 Modo Parábola
 Automatización [266](#)
 Controladores MIDI [457](#)
 Velocidad MIDI [456](#)
 Modo Realtime (corrección de tiempo) [299](#)
 Modo Sinusoidal
 Automatización [266](#)
 Edición MIDI [458](#)
 Modo Triángulo
 Automatización [266](#)
 Edición MIDI [458](#)
 Modos de monitorización [105](#)
 Modos de monitorización automática [105](#)
 Modulación
 Teclado Virtual [97](#)
 Monitorización
 Acerca de [22](#)

- Monitorización Directa
 - Sala de Control [214](#)
- Mostrar Barra de Filtros [464](#)
- Mostrar bordes de parte [441](#)
- Mostrar Controladores [65](#)
- Mostrar datos en Pistas de altura pequeña [65](#)
- Mostrar Evento de Audio [319](#)
- Mostrar los nombres de los Eventos [65](#)
- Mostrar siempre las curvas de Volumen [124](#)
- Mostrar Subcuadros de Código de Tiempo [583](#)
- Mostrar Toda la Automatización Usada [269](#)
- Mover al Cursor [74](#)
- Mover al Fondo/Frente [75](#)
- Mover Controlador (ajuste de cuantización) [430](#)
- Mover Marcadores a Pista [151](#)
- MPEX
 - Corrección de Tiempo [299](#)
 - Corrección de Tono [295](#)
- Múltiples destinos de rutas [189](#)
- Múltiples pistas de marcadores
 - Acerca de [157](#)
 - Activar anterior Pista de Marcador [157](#)
 - Activar siguiente Pista de Marcador [158](#)
 - Bloquear [157](#)
 - Insertar y nombrar Marcador [158](#)
 - Nombrado [157](#)
 - Pista en foco [157](#)
 - Pista seleccionada [157](#)
 - Usando [157](#)

N

- NAT [526](#)
- Navegar
 - Lista de marcadores [152](#)
- NEK (Nuendo Expansion Kit) [10](#)
- Nivel de señal [104](#)
- Niveles de entrada [19](#), [104](#)
- Nombre de red [527](#)

- Normalizar
 - Efecto de audio [294](#)
- Notas MIDI
 - Cuantizar [428](#)
 - Desplazamiento [450](#)
 - Dibujar [447](#)
 - Dividir y Pegar [451](#)
 - Editar Velocidad [455](#)
 - Enmudecer [451](#)
 - Redimensionar [451](#)
 - Seleccionar [449](#)
 - Suprimir [452](#)
 - Transposición (en un editor) [450](#)
 - Transposición (función) [432](#)
- Notas, vea también "Notas MIDI"
- N-sillo
 - Configuración de la Cuantización [429](#)
- NTSC
 - Vídeo [584](#)

O

- Opciones de chat [539](#)
- Opciones de exportación (archivos MIDI) [609](#)
- Opciones de Inicio [60](#)
- Opciones de Join
 - Auto Join [278](#)
 - Indicador de Join [278](#)
 - Unir Ahora [278](#)
- Optimizar el disco duro
 - Windows [15](#)
- Origen [75](#)

P

- Panel Maestro MMC [550](#)
- Paneles de dispositivo
 - Acerca de [422](#)
 - Inspector [46](#)
 - Mezclador [176](#)
- Paneles de Usuario [46](#)
 - Pistas de audio [176](#)
- Panorama
 - Audio multicanal [178](#)
 - Bypass [178](#)
 - Modos de panoramizado estéreo [177](#)
 - Reperto Estéreo [178](#)

- Panorama estéreo [177](#)
- Parámetros MIDI [409](#)
- Parar después de Pinchado de Salida Automático [118](#)
- Partes de audio
 - Acerca de [43](#)
 - Crear al pegar eventos [78](#)
 - Crear de Eventos [70](#)
 - Deslizar el contenido [80](#)
 - Dibujar [70](#)
 - Edición en el Editor de Partes de Audio [344](#)
 - Editar en el Buscador del Proyecto [506](#)
- Partes de carpeta [71](#)
- Partes MIDI
 - Acerca de [43](#)
 - Deslizar el contenido [80](#)
 - Dibujar [70](#)
 - Edición [440](#)
 - Editar en el Buscador del Proyecto [508](#)
- Partes, vea "Partes de Audio" o "Partes de MIDI"
- Participar en proyecto [535](#)
- Pedales a Duración de Notas [437](#)
- Pegar al Origen [77](#)
- Pegar Tiempo
 - Edición MIDI [451](#)
 - Rangos de selección [85](#)
- Permisos
 - Configurar manualmente [531](#)
 - Configurar para pistas [532](#)
 - Preset por defecto [531](#)
 - Presets [530](#)
- Permutación Estéreo [298](#)
- Pestaña Definición
 - Editor de Muestras [311](#)
- Pestaña Proceso
 - Editor de Muestras [312](#)
- Pestaña Rango
 - Editor de Muestras [312](#)
- Pestaña VariAudio
 - Editor de Muestras [311](#)
- Pies y frames [583](#)

- Pista de marcadores
 - Añadir [155](#)
 - Desplazamiento [155](#)
 - Detección de escena [160](#)
 - Editar marcadores [156](#)
 - Exportar archivos CSV [162](#)
 - Importar archivos CMX3600 [159](#)
 - Importar archivos CSV [161](#)
 - Múltiples pistas de marcadores [157](#)
 - Suprimiendo [155](#)
- Pista de transposición
 - Acerca de [143](#)
- Pista de vídeo
 - Editar en el Buscador del Proyecto [509](#)
- Pistas
 - Añadir [66](#)
 - Base de tiempo Musical/Lineal [68](#)
 - Bloquear [81](#)
 - Cambiando la altura [63](#)
 - Configuración de canal de Audio [103](#)
 - Congelar [222](#)
 - Desactivar/Activar [95](#)
 - Importar/Exportar [611](#)
 - Seleccionar [66](#)
 - Suprimiendo [67](#)
- Pistas basadas en el tempo [68](#)
- Pistas con base de tiempos [68](#)
- Pistas de arreglos
 - Añadir [136](#)
 - Aplanar [139](#)
 - Crear una cadena [137](#)
 - Renombrar eventos [136](#)
- Pistas de automatización
 - Asignar parámetros [268](#)
 - Enmudecer [270](#)
 - Ocultar y mostrar [269](#)
- Pistas de canal de grupo
 - Acerca de [42](#)
 - Utilizar efectos [222](#)
- Pistas de Canal FX
 - Acerca de [223](#)
 - Añadir efectos para [224](#)
 - Configuración [224](#)
 - Enrutamiento de envíos a [225](#)
 - Volcar mezcla a un archivo [515](#)
- Pistas de Carpeta
 - Desplazar pistas [71](#)
 - Enmudecer y estado de Solo [71](#)
- Pistas MIDI
 - Ajustes [408](#)
 - Parámetros MIDI [409](#)
 - Ventana Configuraciones de Canal [192](#)
- Pistas multicanal
 - Dividir [613](#)
 - Exportar [515](#)
- Pitchbend
 - Edición [456](#)
 - Grabación [116](#)
 - Suprimir [459](#)
 - Teclado Virtual [97](#)
- Plantilla por defecto [58](#)
- Plantillas [57](#)
- Plug and Play
 - Dispositivos ASIO [20](#)
- Plug-ins
 - Aplicar [299](#)
 - Instalando VST 2.x [234](#)
 - Limitación de RAM [26](#), [217](#)
 - Obtener Información [235](#)
 - Organizar [234](#)
 - Surround [250](#)
- Plug-ins VST
 - Instalando [234](#)
 - Obtener Información [235](#)
- Polaridad de Entrada
 - Acerca de [173](#)
- Polifonía (restringir) [437](#)
- Pool
 - Acerca de [350](#)
 - Buscar por Atributos de Usuario [357](#)
 - Carpeta para la Grabación [360](#)
 - Convertir Archivos [362](#)
 - Duplicando clips [354](#)
 - Escuchar [358](#)
 - Filtros de búsqueda [357](#)
 - Funciones de búsqueda [356](#)
 - Importar archivos de Pool [362](#)
 - Importar Medio [359](#)
 - Localizar archivos desaparecidos [358](#)
 - Manejar clips de audio [353](#)
 - Símbolos de la columna Estado [352](#)
- Post-Roll [118](#)
- Pre/Post-Fundido cruzado [290](#)
- Precuenta [119](#)
- Preescucha
 - Presets de pista [391](#), [392](#)
- Preferencias
 - Acerca de [87](#)
 - Caja de herramientas con clic derecho [109](#)
 - Presets [88](#)
 - Transferencia [631](#)
- Preparar Archivo [58](#), [362](#)
- Pre-Roll [118](#)
- Preset de permisos
 - Cargar [533](#)
 - Crear en el diálogo Administrador de Usuarios [530](#)
 - Crear en el diálogo Compartir Proyecto & Permisos [532](#)
 - Suprimir en el diálogo Administrador de Usuarios [531](#)
- Presets de pista
 - Preescucha [391](#), [392](#)
 - Suprimiendo [391](#)
- Presets VST
 - Suprimiendo [391](#)

- Procesado
 - Acerca de [289](#)
 - Ajustes y funciones [289](#)
 - Deshacer [301](#)
 - Plug-ins [299](#)
- Procesado offline
 - VariAudio [331](#)
- Procesando Clips Compartidos [289](#)
- Procesar Compases [497](#)
- Procesar Tempo [496](#)
- Proceso de telecine
 - Acerca de [576](#)
- Proyectos [56](#)
 - Abrir [56](#)
 - Activando [56](#)
 - Copia de seguridad [59](#)
 - Guardar [57](#)
 - Guardar Automáticamente (comando) [58](#)
 - Guardar como Plantilla (comando) [57](#)
 - Plantilla [58](#)
- Puerta de ruido [293](#)
- Puertos de dispositivos
 - Configuración [31](#)
 - Seleccionar para buses [32](#)
- Puertos de entrada [22](#)
- Puertos de salida [22](#)
- Puertos MIDI
 - Configuración [24](#)
- Pull-down
 - Audio [577](#)
 - Vídeo [580](#)
- Pull-up
 - Audio [577](#)
 - Vídeo [580](#)
- Punch In [100](#)
- Punch Out [100](#)
- Punto de Ajuste
 - Ajustar en el Editor de Muestras [315](#)
 - Ajustar para clips en la Pool [359](#)
 - Ajuste en la ventana de proyecto [51](#)
- Punto de Unión [131](#)
 - Desplazamiento [131](#)
- Puntos de cruce cero [53](#)

R

- RAM [26](#)
- Rango (Parámetro MIDI) [411](#)
- Rango de Captura [117](#)
 - MIDI [117](#)
- RCP [525](#)
- Realimentación Acústica [446](#)
 - Editor de Muestras [314](#)
 - VariAudio [340](#)
- Reconstruir [358](#)
- Recuperar grabaciones [122](#)
- Red IP global [528](#)
- Redimensionar fundidos cruzados [132](#)
- Reducir Datos [438](#)
- Reducir espacios vacíos
 - Editor de Muestras [329](#)
- Reemplazar el Audio de un Vídeo [575](#)
- Regiones
 - Acerca de [317](#)
 - Crear [317](#)
 - Crear a partir de Hitpoints [318](#), [329](#)
 - Crear con Detectar Silencio [305](#)
 - Crear de Eventos [86](#)
 - Edición [318](#)
 - Escuchar [318](#)
 - Exportar como archivos de audio [318](#), [360](#)
 - Suprimiendo [317](#)
- Regla
 - Acerca de [50](#)
 - Añadir escalas temporales [51](#)
 - Editor de Muestras [312](#)
 - Pistas de Regla [51](#)
- Rehacer Actualización de Red [537](#)
- Rehacer Zoom [65](#)
- Reinicialización MIDI [116](#)
- Reinicializar [116](#)
- Reinicializar (VariAudio) [339](#)
- Rejilla (modo de Ajuste) [52](#)
- Rejilla Relativa (modo de Ajuste) [52](#)
- Relación de aspecto
 - Ventana Reproductor de Vídeo [573](#)
- Rellenar Bucle [77](#)

- Reloj de audio
 - Acerca de [543](#)
- Reloj MIDI
 - Destinos [552](#)
 - Sincronización [544](#)
- Reparto Estéreo [178](#)
- Repetir
 - Bucle [436](#)
 - Eventos y partes [77](#)
 - Notas MIDI [450](#)
- Reproducir vídeo [571](#)
 - En la pantalla del ordenador [572](#)
 - Sobre dispositivo de salida externo [572](#)
- Resolución de Bits (Grabación) [102](#)
- Restringir Polifonía [437](#)
- Retardo en el Desplazamiento de Objetos [74](#)
- Retorno a la Posición de Inicio al Parar [95](#)
- Reverse shots
 - SurroundPanner V5 [258](#)
- ReWire
 - Acerca de [597](#)
 - Activando [598](#)
 - Canales [599](#)
 - Enrutado MIDI [599](#)

S

- Sala de Control
 - Acerca de [198](#)
 - Ajustes recomendados [208](#)
 - Asignación de puertos exclusiva [201](#)
 - Configuración [199](#)
 - Desactivar [202](#)
 - Funciones [198](#)
 - Mezcla Principal [207](#)
 - Operaciones [198](#)
 - Preferencias [209](#)
- Salida FireWire DV [568](#)
- Salidas
 - Audio [31](#)
 - MIDI [113](#)

- Salidas MIDI
 - Efectos de envío [414](#)
 - Renombrar [113](#)
 - Seleccionar para pistas [113](#)
- Segmentos
 - Cambiar el punto de inicio/final de la nota [333](#)
 - Cortando segmentos [333](#)
 - Guardando la segmentación [334](#)
 - Mover horizontalmente [334](#)
 - Pegamento [333](#)
 - Suprimir [334](#)
 - VariAudio [332](#)
- Selección Automática de los Eventos bajo el Cursor
 - Editores MIDI [449](#)
 - Ventana de proyecto [74](#)
- Selección de entrada
 - Múltiples canales de audio [185](#)
 - Múltiples canales MIDI [113](#)
- Selección de rango
 - Video [592](#)
- Selección de Salida
 - Múltiples canales de audio [185](#)
 - Múltiples canales MIDI [113](#)
- Selección Sincronizada [506](#)
- Seleccionar
 - Evento en la ventana de proyecto [73](#)
 - Notas MIDI [449](#)
- Seleccionar Banco [417](#)
- Señal de Reloj Externa [62](#)
- Shuffle (modo de Ajuste) [53](#)
- Side-Chain
 - Arrastrar y Depositar [229](#)
 - Usando [228](#)
- Silencio [297](#)
- Símbolo de candado [80](#)
- Sincronización
 - Acerca de [541](#)
 - Audio con imagen [584](#)
 - Código de Tiempo [542](#)
 - Configuración [545](#)
 - Dispositivos de 9-Pin [547](#)
 - Fase [544](#)
 - Fuente de Código de Tiempo [547](#)
 - Funcionamiento (modo Sincronía) [553](#)
 - Grabación en modo Sincronización [100](#)
 - Nuendo SyncStation [548](#)
 - Preferencias de Código de Tiempo [548](#)
 - Referencias de velocidad [543](#)
- Sistema de Audio VST [20](#)
- Sistema Exclusivo
 - Acerca de [466](#)
 - Edición [468](#)
 - Grabando cambios de parámetros [467](#)
 - Volcado completo [466](#)
- SMPTE
 - Código de Tiempo [583](#)
 - Drop-Frame [584](#)
 - Tiempo-de-día [583](#)
- Sobrecuantizar [430](#)
- Sobreescribir Autorización de Proyecto [532](#)
- Sobrescribir (Modo de Grabación en Ciclo) [115](#)
- Solapado
 - Fundidos cruzados [131](#)
- Solapar eventos
 - Editor de Partes de Audio [345](#)
 - Ventana de proyecto [75](#)
- Solo
 - Canales de surround [255](#)
 - Editor de Partes de Audio [346](#)
 - Editores MIDI [445](#)
 - En pista seleccionada [81](#)
 - Mezclador [174](#)
 - Pistas [81](#)
 - Pistas de Carpeta [71](#)
- Sound Designer II y Red [525](#)
- Studio Connection [425](#)
- Studio Manager [425](#)
- Sub-buses [33](#)
 - En configuración surround [252](#)
- Suprimir
 - Archivos de audio del disco duro [355](#)
 - Archivos desaparecidos [358](#)
 - Automatización [267](#)
 - Conexión WAN [528](#)
 - Controladores [436](#)
 - Controladores Continuos [436](#)
 - Controladores MIDI [436](#), [459](#)
 - DC Offset [297](#)
 - Dobles [436](#)
 - Evento en la ventana de proyecto [81](#)
 - Fundidos [125](#)
 - Fundidos cruzados [128](#)
 - Marcadores en la ventana Marcador [151](#)
 - Notas [436](#)
 - Notas MIDI [452](#)
 - Pistas Vacías [67](#)
 - Tiempo [85](#)
- Suprimir Silencio [305](#)
- Suprimir Solapamientos
 - Audio [82](#), [111](#)
 - Mono (MIDI) [437](#)
 - Poli (MIDI) [437](#)
- Surround
 - Acerca de [250](#)
 - Aplicar plug-ins [250](#)
 - Automatización [260](#)
 - Configuración [19](#)
 - Configuración del bus de Salida [252](#)
 - Configuraciones soportadas [250](#)
 - Counter shots [258](#)
 - Desactivar altavoces [255](#)
 - Enrutado [252](#)
 - Exportar a archivos [262](#)
 - Inspector [254](#)
 - Mezclador [253](#)
 - MixConvert [261](#)
 - Nivel LFE [253](#), [258](#)
 - Panorama [257](#)
 - Posicionamiento de sonidos [253](#)
 - Solo/Enmudecer altavoces [255](#)

SurroundPanner V5
Acerca de [253](#)
Energía constante [261](#)
Modo pin [260](#)
Suspend Auto-Desplazamiento [53](#)
Editor de Muestras [319](#)
Suspend el procesado de plug-ins
VST3 cuando no se reciban
señales de audio (VST3) [217](#),
[244](#)
Swing [429](#)
Editor de Muestras [323](#)

T

Tamaño de Buffer Audio [27](#)
TCP/IP [525](#)
Tecla Alt/Opción [10](#)
Tecla Ctrl/Comando [10](#)
Tecla Opción/Alt [10](#)
Teclado numérico [92](#)
Teclado Virtual
Acerca de [96](#)
Descripción [96](#)
Desplazamiento de Octava [97](#)
Modulación [97](#)
Nivel de Velocidad de Nota [97](#)
Pitchbend [97](#)
Visor del teclado de piano [97](#)
Visualización Teclado de
ordenador [97](#)
Teclas modificadoras [10](#), [639](#)
Teclas modificadoras de
herramientas [639](#)
Tempo
Acerca de [492](#)
Ajustar en modo Fijo [496](#)
Calcular [497](#)
Edición [494](#)
Editar en el Buscador del
Proyecto [510](#)
Importar y exportar [496](#)
Marcando el Tempo [498](#)
Tempo fijo [492](#)
Tiempo de Retención de los
Medidores (opción) [183](#)
Tiempo-de-día
SMPTE [583](#)

Tipo de Archivo de Grabación [102](#)
Tipos de compás
Acerca de [492](#)
Edición [496](#)
Tipos de pista [42](#)
Tonalidad Raíz [144](#)
Tono & Warp
Cambiando el tono [334](#)
Pestaña VariAudio [334](#)
Tono Igual (Selección) [449](#)
Transferencia
Pistas entre proyectos [611](#)
Proyectos y configuraciones [631](#)
Transferencias de películas
Acerca de [575](#)
Transferir Cambios [537](#)
Transformer (efecto MIDI) [470](#)
Transposición
Función MIDI [432](#)
Línea de Información [49](#)
Parámetro MIDI [410](#)
Trozos
Acerca de [326](#)
Crear [326](#), [327](#)
Truncar [86](#)

U

UDP [525](#)
Usar la rueda del ratón para el
volumen de eventos y
Fundidos [124](#)
Usar los Puertos ASIO
seleccionados sólo para
Datos [562](#)
USB-eLicenser
Acerca de [14](#)
Usuario [527](#)
Usuario en la red local [529](#)
Usuario Guest [531](#)
Utilizar extensiones de archivo en el
selector de archivos [57](#)
UV22HR [222](#)

V

VariAudio
Acerca de [330](#)
Aplicar edición [331](#)
Bypass [340](#)
Cambiando el tono [334](#)
Cambiar la temporización [337](#)
Colocar Tono [337](#)
Cuantizar Tono [335](#)
Editar Segmentos [332](#)
Editar Tono/Warp [334](#)
Escuchar [340](#)
Extraer MIDI [340](#)
Reinicializar [339](#)
Segmentos [330](#)
Visor de forma de onda [330](#)
Velocidad
Edición [455](#)
Editar vía MIDI [453](#)
Función MIDI [437](#)
Línea de Información [49](#)
Teclado Virtual [97](#)
Velocidad (Editores MIDI) [448](#)
Velocidad de muestreo [62](#)
Velocidad de Nota
Deslizador [448](#)
Velocidades de Cuadro
Desajuste [569](#)
Drop-Frame [584](#)
Obtener de Video [569](#)
Sincronización [542](#)
Ventana de Rendimiento VST [27](#)
Ventana Información de Plug-ins
Plug-ins MIDI [415](#)
Plug-ins VST [235](#)

- Ventana Marcadores
 - Asignar IDs de marcador a comandos de teclado [155](#)
 - Columna Final [152](#)
 - Columna ID [152](#)
 - Columna Localizar [152](#)
 - Columna Posición [152](#)
 - Configurar atributos [153](#)
 - Editar atributos [152](#)
 - Filtrar atributos [153](#)
 - Filtrar marcadores [151](#)
 - Menú emergente Pista [151](#)
 - Menú emergente Tipo [151](#)
 - Mostrar atributos [152](#)
 - Reasignar IDs de marcadores [155](#)
 - Reorganizar columnas [153](#)
 - Vista detalles [154](#)
 - Ventana Reproductor de Vídeo [572](#)
 - Ajustar el tamaño de la ventana [572](#)
 - Ajustar la calidad del vídeo [572](#)
 - Relación de aspecto [573](#)
 - Ventanas Configuraciones de Canal
 - Personalizar [623](#)
 - Verificar Archivos [358](#)
 - Verificar conexión [529](#), [538](#)
 - Vídeo
 - Adoptar velocidad de cuadro [569](#)
 - Ajustar a cambios de imagen [589](#)
 - Ajustar con la producción de audio [584](#)
 - Ajustar eventos en imágenes [588](#)
 - Añadir Sonidos [587](#)
 - Arrastrar [573](#)
 - Audio Pull-up/Pull-down [577](#)
 - AVI [567](#)
 - Cambios de imagen [589](#)
 - Codificadores [568](#)
 - Colocar eventos en imágenes [587](#)
 - Compatibilidad de archivos [567](#)
 - Configuración de Dispositivos [572](#)
 - Dispositivos de salida [568](#)
 - DV [567](#)
 - Edición [574](#)
 - Edición de cuatro puntos [587](#)
 - Editar texto [595](#)
 - EDL [585](#)
 - Enmudecer [570](#)
 - Envoltentes de evento [592](#)
 - Extraer el audio [574](#)
 - Formatos contenedores [567](#)
 - Importar [569](#)
 - Insertar en Proyecto [590](#)
 - Manipuladores de eventos [591](#)
 - Mapas de tiempo [590](#)
 - Miniaturas [570](#)
 - Modo Edición [593](#)
 - Mostrar Miniaturas [570](#)
 - Mostrar Números de Cuadro [570](#)
 - MOV [567](#)
 - MPEG-1 [567](#)
 - MPEG-2 [567](#)
 - MPEG-4 [567](#)
 - Pistas [570](#)
 - Pull-down [580](#)
 - Pull-up [580](#)
 - QT [567](#)
 - Reemplazar audio [575](#)
 - Relación de Aspecto [573](#)
 - Reproducción [571](#)
 - Señales Binivel [544](#)
 - Señales Trinivel [544](#)
 - Sincronización [544](#)
 - Trabajar con rangos [592](#), [593](#)
 - Usar la ventana de marcador [591](#)
 - VOB [567](#)
 - Visor de controladores
 - Acerca de [444](#)
 - Añadir y suprimir carriles [454](#)
 - Editar eventos [456](#)
 - Editar Velocidad [455](#)
 - Presets de pistas de controlador [455](#)
 - Seleccionar el tipo de evento [455](#)
 - Visor de forma de onda
 - Editor de Muestras [312](#)
 - Visor de Grabación Restante [121](#)
 - Visor del teclado de piano
 - Teclado Virtual [97](#)
 - Vista de Sala de Control [213](#)
 - Vista preliminar de canales [182](#)
 - Efectos de inserción [219](#)
 - Vista preliminar del proyecto [50](#)
 - Visualización de Tiempo [93](#), [583](#)
 - Visualización Teclado de ordenador
 - Teclado Virtual [97](#)
 - Volcar datos MIDI en archivo [435](#)
 - Volcar mezcla a un archivo de audio [515](#)
 - Volver a la Versión Anterior [58](#)
 - VPN [526](#)
 - VST
 - Puertos de entrada [22](#)
 - Puertos de salida [22](#)
 - VST 3
 - Suspender el procesado de plug-ins cuando no se reciban señales de audio [217](#), [244](#)
 - VST System Link
 - Acerca de [557](#)
 - Activando [560](#)
 - Ajustes [559](#)
 - Conexiones [558](#)
 - Configurar la sincronización [558](#)
 - Latencia [559](#)
 - MIDI [562](#)
 - Poner ordenadores en línea [561](#)
 - Requisitos [558](#)
- ## W
- WAN [525](#), [528](#)
 - Warp Libre
 - Acerca de [324](#)
 - Usar la Herramienta Warp Libre [324](#)
 - Windows
 - Desfragmentar [15](#)
 - Word clock
 - Acerca de [543](#)
- ## X
- XSend
 - Instalando [608](#)

Z

Zona Magnética [429](#)

Zoom

 A marcadores de ciclo [150](#)

 Acerca de [62](#)

 Altura de la pista [63](#)

 Editor de Muestras [313](#)

 Formas de onda [63](#)

 Historial [65](#)

 Presets [64](#)

Zoom en N Pistas [63](#)

Zoom horizontal [62](#)

Zoom rápido [63](#)

Zoom según Posicionamiento en
 Escala Temporal [63](#)